AUTOVEICOLI BEDFORD CF

motori a benzina e diesel

serie 97000

manuale
uso e manutenzione

Manuale Uso e Manutenzione

Autoveicoli Bedford CF

motori a benzina e Diesel

Serie 97000

GENERAL MOTORS ITALIA S.p.A. - ROMA (EUR).

La Casa costruttrice si riserva il diritto di apportare, in qualunque momento e senza alcun preavviso, tutte le modifiche di costruzione e di equipaggiamento che ritenesse necessarie.

REPARTO SERVIZIO · MARZO 1971

GMI / 474

LA TIPOGRAFICA PARMENSE

INDICE ALFABETICO

Congratulazioni per il Vostro nuovo BEDFORD CF

che è uscito da uno dei più moderni stabilimenti del mondo e che racchiude in sé gli ultimi ritrovati tecnici dell'industria automobilistica. Una costruzione solida ed una manutenzione ridotta al minimo [illegible] le caratteristiche particolari di questo veicolo.

Vi rivolgiamo un particolare suggerimento: prestate la massima attenzione a questo Manuale di Uso e Manutenzione in modo che possiate, già a priori, avere una certa dimestichezza con tutti gli organi e comandi vari.

Tenete sempre il Manuale Uso e Manutenzione nel veicolo; in certe situazioni Vi darà utili consigli. Pensate comunque, oltre alla soddisfazione per il Vostro nuovo Bedford CF anche alla sicurezza Vostra e delle altre persone. Tenete inoltre presente che facendo eseguire regolarmente al Vostro veicolo i tagliandi di controllo e manutenzione periodica, contribuirete, in modo determinante, a mantenere la sicurezza di circolazione e di esercizio del veicolo.

Vi raccomandiamo in modo particolare di affidare tutti i lavori di manutenzione ad una Stazione di Servizio autorizzata, la quale dispone di operai specializzati e di una particolare esperienza oltre ad una attrezzatura speciale e specifica per l'esecuzione dei vari lavori. Soltanto a questa condizione rimane operante la garanzia ed il riconoscimento di eventuali rivendicazioni.

Stazioni di Servizio Bedford distribuite in tutto il Mondo, sono a disposizione del Vostro veicolo. Esse garantiscono l'esecuzione di qualsiasi lavoro secondo le istruzioni tecniche della fabbrica con l'impiego di parti di ricambio originali.

Siamo certi che il Vostro Bedford CF Vi darà molte soddisfazioni e nei Vostri viaggi Vi accompagnino i nostri più cordiali auguri.

GENERAL MOTORS ITALIA S.p.A. - ROMA (EUR)

Il guidare con prudenza distingue ogni automobilista G.M.

IDENTIFICAZIONE MODELLI

La serie di autoveicoli Bedford CF è disponibile in tre versioni: furgone, autotelaio scudato ed autotelaio cabinato. Il tipo di veicolo può essere determinato dal numero di identificazione del modello in cui le ultime due cifre stanno ad indicare

60 → AUTOTELAIO CABINATO

70 → FURGONE

90 → AUTOTELAIO SCUDATO

Inoltre i modelli 97300 e 97400 sono disponibili in doppia versione come si può anche vedere dalla sottostante tabella. Mentre i due modelli 97300 differiscono fra loro per il motore, i modelli 97400 differiscono fra loro per la portata.

Modelli		Motore		Passo mm.	Peso massimo a pieno carico Kg.	Velocità massima dichiarata Km/h
		Tipo	Cilindrata cc.			
97100	(86)	Benzina	1600	2692	2210	120
97300/1,6 lt.	(100)	Benzina	1600	2692	2400	110
97300/2,0 lt.	(110)	Benzina	1975	2692	2500	110
97400/1000	(100 N)	Diesel	1770	2692	2470	90
97400/1200	(120 N)	Diesel	1770	2692	2700	90
97500	(125)	Benzina	1975	3200	2780	110
97800	(160 N)	Diesel	2524	3200	3300	86

DATI GENERALI

TABELLA RIFORNIMENTI

Olio motore

Motori a benzina	
senza sostituzione filtro	ca 4,5 litri
con sostituzione filtro	ca 4,8 litri
Motore Diesel 1770 cc.	
senza sostituzione filtro	ca 5,0 litri
con sostituzione filtro	ca 5,7 litri
Motore Diesel 2524 cc.	
senza sostituzione filtro	ca 8,0 litri
con sostituzione filtro	ca 8,5 litri

Scatola cambio

4 velocità (modelli a passo corto: 2692 mm.)	ca 1,5 litri
4 velocità (modelli a passo lungo: 3200 mm.)	ca 3,7 litri
	ca 4,0 litri (con presa di forza)

Ponte posteriore

Modelli a passo corto (2692 mm.)	ca 1,8 litri
Modelli a passo lungo (3200 mm.)	ca 1,7 litri

Sistema di raffreddamento

Motori a benzina	
senza riscaldatore	ca 8,0 litri
con riscaldatore	ca 9,5 litri
Motore Diesel 1770 cc.	
senza riscaldatore	ca 8,0 litri
con riscaldatore	ca 9,0 litri
Motore Diesel 2524 cc.	
senza riscaldatore	ca 9,0 litri
con riscaldatore	ca 9,8 litri

Serbatoio carburante ca 60 litri

CARATTERISTICHE RIASSUNTIVE

MOTORI A BENZINA

Tipo: Motore a quattro cilindri con albero a camme in testa, raffreddamento ad acqua.

Cilindrata	**1600 cc.**	**1975 cc.**
Numero cilindri	4	4
Ordine di accensione	1, 3, 4, 2	1, 3, 4, 2
Alesaggio	85,7 mm.	95,25 mm.
Corsa	69,24 mm.	69,24 mm.
Rapporto di compressione	7,3 : 1	7,3 : 1
Potenza massima (CV SAE a giri/min.)	73 a 5200	91 a 5200
Coppia massima (Kgm. a giri/min.)	12,1 a 3000	15,2 a 3200
Gioco valvole (a caldo)		
Aspirazione	0,20 mm.	0,20 mm.
Scarico	0,40 mm.	0,40 mm.
Candele		
Tipo	AC 42 TS	AC 42 TS
Distanza elettrodi	0,7-0,8 mm.	0,7-0,8 mm.
Spinterogeno		
Tipo	AC Delco	AC Delco
Apertura puntine	0,48-0,53 mm.	0,48-0,53 mm.
Giri minimo motore (giri/min.)	650-700	650-700

Carburatore: Zenith 36 IV, con starter incorporato, pompa di accelerazione ed economizzatore. Filtro aria combinato. Silenziatore fissato sul collettore di aspirazione.

Alimentazione carburante: Con pompa AC comandata dall'albero ausiliario.

Alternatore: Lucas 15 ACR sui motori da 1600 cc.
Lucas 17 ACR sui motori da 1975 cc.

Motorino di avviamento: Lucas 12 volt. Interruttore combinato per l'accensione e blocca sterzo.

Batteria:

motore da 1600 cc. Lucas o Exide, 12 volt 38 ampere/h.
motore da 1975 cc. Exide 12 volt 56 ampere/h.

MOTORI DIESEL

Tipo: Perkins, ad iniezione indiretta, valvole in testa, raffreddamento a acqua.

Cilindrata	**1770 cc.**	**2524 cc.**
Numero cilindri	4	4
Ordine di iniezione	1, 3, 4, 2	1, 3, 4, 2
Alesaggio	79,30 mm.	88,90 mm.
Corsa	88,90 mm.	101,60 mm.
Rapporto di compressione	22 : 1	20,5 : 1
Potenza massima (CV SAE a giri/min.)	52,6 a 4000	63 a 3000
Coppia massima (Kgm a giri/min.)	11,1 a 2100	15,6 a 2000
Gioco valvole (a caldo)	0,25 mm.	0,25 mm.
Iniettori	CAV	CAV
Pompa di iniezione	CAV rotante	CAV rotante
Regolatore	idraulico	idraulico
Pompa di alimentazione	AC con levetta comando manuale	AC con levetta comando manuale
Filtro carburante	AC ad elemento di carta	CAV senza vaschetta
Prefiltro	AC vaschetta in vetro e reticella	AC vaschetta in vetro e reticella
Giri minimo motore (giri/min.)	625	500

Alternatore: Lucas 17 ACR

Motorino d'avviamento: 12 Volt. Interruttore combinato per avviamento e bloccasterzo.

Batteria: Exide, 12 Volt, 95 Amp/h.

SISTEMA DI RAFFREDDAMENTO

Radiatore e sistema di raffreddamento: Sistema di raffreddamento pressurizzato. Tappo del radiatore situato sotto il cofano motore. Due punti di scarico nel sistema: un tappo di scarico principale sotto il radiatore ed un tappo per lo scarico dei cilindri disposto nel monoblocco.

NOTA: Prima di svitare il tappo del radiatore leggere attentamente le istruzioni di sicurezza.

Circolazione dell'acqua mediante pompa centrifuga. Termostato incorporato nell'impianto di raffreddamento.

TRASMISSIONE

Frizione: Monodisco a secco. Cuscinetto reggispinta a lubrificazione permanente.
Gioco: 6 mm.

Cambio:

Modelli 97100	4 marce avanti tutte sincronizzate e R.M.
Modelli 97300-97400	4 marce avanti tutte sincronizzate e R.M.
Modelli 97500-97800	4 marce avanti sincronizzate eccetto la 1^a e R.M. Una presa di forza SAE a 6 bulloni è prevista sul lato sinistro della scatola cambio.

Alberi di trasmissione:

Modelli 97100-97300-97400	Singolo con giunti cardanici alle estremità.
Modelli 97500-97800	Due alberi con tre giunti cardanici terminali. La parte posteriore dell'albero anteriore è sopportata da un cuscinetto a sfere.

Ponte posteriore: Su tutti i modelli la coppia conica finale è del tipo ipoide. Tutti gli assali posteriori sono del tipo semioscillanti ad eccezione dei modelli 97800 in cui l'assale è completamente oscillante.

ASSALE ANTERIORE, STERZO E SOSPENSIONI

Assale anteriore: Ruote indipendenti con molloni elicoidali. Il gruppo è imbullonato alla traversa anteriore con interposizione di tamponi in gomma. Ammortizzatori idraulici telescopici a doppio effetto montati all'interno di ogni mollone. Giunti sferici autoregolanti montati sulle estremità delle barre di accoppiamento.

Diametro di sterzata:

modelli a passo corto	10,7 m.
modelli a passo lungo	12,2 m.

Molle posteriori: Semi ellittiche del tipo a foglia conica. Ammortizzatori idraulici telescopici a doppio effetto.

FRENI

Tipo: Sistema a doppio circuito idraulico con servofreno agente su tutte le ruote. Freno di stazionamento, agente soltanto sulle ruote posteriori.

RUOTE

Tipo: Disco in acciaio. Ad eccezione dei modelli 97800 le ruote sono munite di coppe copri mozzi che sono fissate sulle sporgenze del disco stesso.

Sui modelli 97100, 97300 e 97400 i dadi delle ruote su entrambi i lati hanno la filettatura destrorsa.

Sui modelli 97500 e 97800 i dadi hanno la filettatura sinistrorsa sul lato sinistro e filettatura destrorsa sul lato destro.

IDENTIFICAZIONE TELAIO, MOTORE E MODELLO

Tutti i veicoli Bedford CF Serie 97000 sono muniti di una piastrina di identificazione del veicolo e di una piastrina di identificazione per Servizio Parti di Ricambio.

Sul telaio cabinato e sui furgoni, le piastrine sono fissate sulla battuta di chiusura della portiera mentre sui telai scudati tali piastrine sono fissate sul pannello anteriore interno del parafango.

Nei modelli con motore a benzina il numero di motore è stampigliato sulla parte posteriore del monoblocco adiacente all'alloggiamento frizione.

Sul motore Diesel da 1770 cc. il numero di motore è stampigliato sulla flangia di montaggio della pompa d'iniezione.

Sul motore da 2524 cc. il numero di motore è stampigliato sul lato sinistro del monoblocco adiacente la pompa d'iniezione.

STRUMENTI DI COMANDO E CONTROLLO

INTERRUTTORE COMBINATO PER ACCENSIONE ED AVVIAMENTO.

E' montato sul lato destro della colonna sterzo. Dopo essere stata inserita, la chiave può essere ruotata in ciascuna delle tre posizioni indicate in fig. 1, ma può essere inserita od estratta soltanto quando l'interruttore si trova nella posizione « OFF ». Ruotando la chiave in senso orario si inseriscono tutti gli strumenti ed accessori. Ruotando ancora la chiave e vincendo la resistenza della molla si aziona il motorino di avviamento. Rilasciando la chiave, l'interruttore ritorna automaticamente nella posizione di marcia. Ruotando invece la chiave in senso anti-orario, rispetto alla posizione « OFF », si inseriscono tutti gli accessori senza avviare il motore.

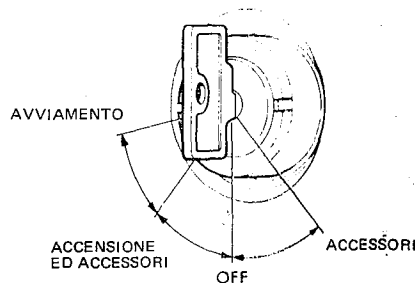



Fig. 1

BLOCCA STERZO. Quando è installato il bloccasterzo, si ha un interruttore combinato per l'accensione ed il bloccaggio. Il bloccasterzo ha una chiave propria differente da quella usata per le portiere. Tale chiave può essere inserita o estratta soltanto nella posizione « O ». Per sbloccare lo sterzo, inserire la chiave ruotandola poi in posizione I (è necessario muovere il volante prima che la chiave possa essere girata): in questa posizione si inseriscono gli accessori e lo sterzo è sbloccato. Con la chiave in posizione II lo sterzo non è bloccato e saranno accese la spia pressione olio e la spia dell'alternatore. Girando ulteriormente la chiave e vincendo la resistenza della molla si raggiunge la posizione di avviamento III. Una volta avviato il motore la chiave ritornerà automaticamente sulla posizione di accensione II. Quando si parcheggia il veicolo e si vuole bloccare lo sterzo, portare la chiave nella posizione « O » ed estrarre la chiave stessa. Se il veicolo deve essere rimorchiato assicurarsi che la chiave si trovi in posizione I.

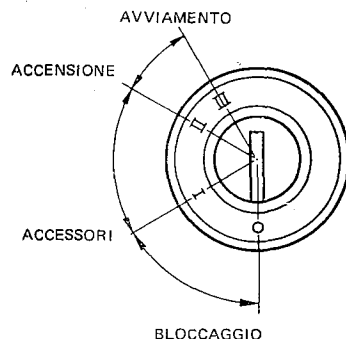



Fig. 2

ATTENZIONE! Per nessun motivo si dovrà estrarre la chiave durante la marcia.

INDICATORI DI DIREZIONE. Gli indicatori di direzione sono azionati dalla stessa levetta di commutazione dei fari. Con lo spostamento in alto della levetta si aziona il lampeggiatore di sinistra, mentre con lo spostamento in basso si aziona il lampeggiatore di destra. Contemporaneamente si accende una delle due lampadine spie verdi ad intermittenza poste sul quadro portastrumenti.

Nel caso che una lampadina spia dovesse lampeggiare più rapidamente del normale bisognerà controllare il corrispondente indicatore di direzione.

COMMUTATORE FARI. La levetta per la commutazione fari, aziona anche gli indicatori di direzione ed ha un pulsante per l'avvisatore acustico.

Le luci si inseriscono tramite l'apposito pomello a due scatti situato sul pannello portastrumenti: portando il pomello nella prima posizione si inseriscono le luci di posizione mentre nella seconda si inseriscono i fari anabbaglianti.

Con il pomello in quest'ultima posizione spingendo verso il basso la levetta di commutazione, si inseriscono gli abbaglianti che potranno essere disinseriti riportando la levetta nella posizione originale.

Spostando invece la levetta verso il volante e vincendo la resistenza della molla, si potrà ottenere il lampeggio.

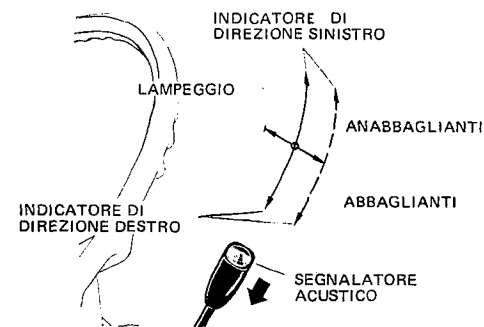



Fig. 3

LUCE SPIA FARI ABBAGLIANTI. L'accensione dei fari abbaglianti è segnalata da una lampadina spia di colore blu situata nel quadrante del tachimetro.

INTERRUTTORE LUCI. Le luci vengono accese mediante l'apposito interruttore situato sul quadro portastrumenti e riconoscibile dal simbolo di uso internazionale.

L'interruttore è del tipo a pomello estraibile: nella prima posizione si accendono le luci di posizione mentre nella seconda posizione si accendono anche i fari.

LUCE SPIA ALTERNATORE. Luce rossa che si accende quando viene girata la chiavetta di accensione e si spegne non appena l'erogazione della tensione dell'alternatore supera quella della batteria.

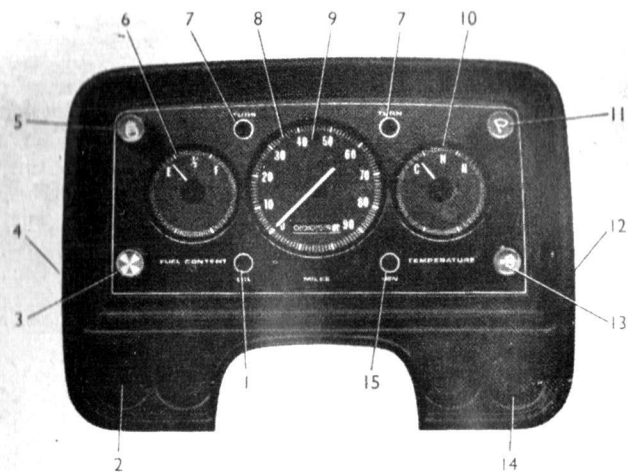



Fig. 4 - Pannello strumenti (Motori a benzina)
1. Spia pressione olio. 2. Interruttore fendinebbia (accessorio). 3. Comando arricchitore miscela. 4. Accendisigari (accessorio). 5. Interruttore luci. 6. Indicatore livello carburante. 7. Spie indicatori di direzione. 8. Tachimetro. 9. Spia luci abbaglianti. 10. Indicatore temperatura. 11. Interruttore tergicristallo. 12. Posto predisposto per l'interruttore comando segnalatori di emergenza (non omologati in Italia). 13. Pomello comando spruzzatore liquido tergicristallo. 14. Spia retromarcia (accessorio). 15. Spia alternatore.

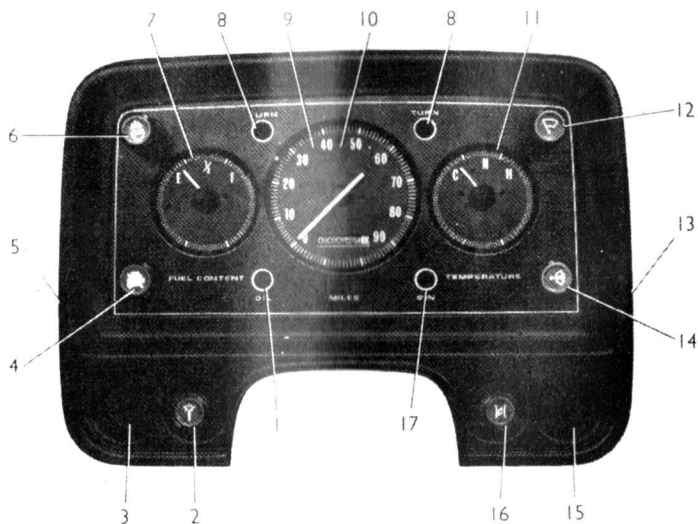



Fig. 5 - Pannello strumenti (Motori Diesel).
1. Spia pressione olio. 2. Pomello per avviamento a freddo 3. Interruttore fendinebbia (accessorio). 4. Pomello arresto motore. 5. Accendisigari (accessorio). 6. Interruttore luci. 7. Indicatore livello carburante. 8. Spie indicatori di direzione. 9. Tachimetro. 10. Spia luci abbaglianti. 11. Indicatore temperatura. 12. Interruttore tergicristallo. 13. Posto predisposto per interruttore comando segnalatori di emergenza (non omologati in Italia). 14. Pomello comando spruzzatore liquido tergicristallo. 15. Spia retromarcia (accessorio). 16. Comando minimo motore. 17. Spia alternatore.

LUCE SPIA PRESSIONE OLIO. Luce rossa che si accende al momento dell'accensione e si spegne quando il motore è in moto.

L'accensione della spia è comandata automaticamente dalla pressione dell'olio tramite un pressostato situato nel sistema di lubrificazione: essa pertanto si accende appena la pressione dell'olio scende al disotto del limite di sicurezza.

ILLUMINAZIONE DEL QUADRO PORTASTRUMENTI. Per illuminare il quadro, dopo aver inserito le luci si deve ruotare il pomello in senso antiorario. L'intensità dell'illuminazione può essere regolata ruotando ulteriormente il pomello stesso.

NOTA: I cavi delle luci del quadro sono collegati a quelli delle luci di posizione: pertanto, se una volta girato il pomello, il quadro non si dovesse illuminare, vorrà dire che le luci di targa o di posizione non funzionano. Pertanto occorrerà controllare le lampadine, i cavi ed il fusibile.

ILLUMINAZIONE INTERNA. L'interruttore di accensione è incorporato nelle plafoniere e si aziona lateralmente.

COMANDO DISPOSITIVO PER AVVIAMENTO A FREDDO (Motori Diesel). Viene inserito premendo il pomello 2 di fig. 5.

COMANDO MINIMO MOTORE (Motore Diesel). Si inserisce girando il pomello 16 di fig. 5 e serve per variare il regime di minimo del motore che viene aumentato girando il pomello stesso in senso orario.

Un minimo regolare del motore è garantito solamente quando il motore stesso ha raggiunto la sua temperatura di esercizio. Pertanto il pomello per la regolazione del minimo serve ad aumentare il minimo del motore, quando questo è ancora freddo e quindi per rendere possibile un funzionamento regolare.

COMANDO ARRESTO MOTORE (Motori Diesel). Per arrestare il motore, tirare il pomello 4 di fig. 5. Quindi girare l'interruttore principale per togliere il contatto elettrico.

TERMOMETRO ACQUA. Il termometro indica se il motore funziona alla temperatura corretta oppure no. In condizioni normali la lancetta dovrebbe trovarsi intorno al segno « N ». Se invece la lancetta si porta verso il segno « H », significa che la temperatura del liquido di raffreddamento si avvicina al punto di ebollizione. In tal caso occorrerà fermarsi e controllare il livello del liquido nel radiatore. Tenere comunque anche conto se si viaggia in zona montuosa od in zona calda.

Nel caso il termometro indicasse che l'impianto di raffreddamento opera con persistenza a temperatura troppo bassa, bisognerà portare il veicolo dal più vicino Concessionario per un controllo del termostato.

INDICATORE LIVELLO CARBURANTE. L'indicatore funziona quando si gira la chiavetta di accensione.

FRENI. Freno di servizio idraulico a doppio circuito con servofreno, agente sulle 4 ruote. Il freno di stazionamento agisce sulle ruote posteriori ed è azionato da una leva posta a fianco del sedile del conducente.

COMANDO ARRICCHITORE MISCELA (Motori a benzina). Si trova sul quadro portastrumenti ed è il pomello 3 di fig. 4. Esso deve essere tirato completamente per l'accensione a freddo del motore e deve essere disinserito non appena il motore è in grado di funzionare regolarmente.

Un prolungato funzionamento con l'arricchitore inserito causerebbe una precoce usura del motore.

PEDALE FRIZIONE. La cattiva abitudine di tenere il piede appoggiato sul pedale della frizione deve essere evitata perchè causa di slittamento e rapido consumo della frizione stessa.

SPATOLE TERGICRISTALLO. Le due spatole del tergicristallo, del tipo a ritorno automatico sono azionate da un motorino elettrico. Il relativo interruttore è situato sul pannello portastrumenti.

DISPOSITIVO LAVAVETRO. Per pulire il parabrezza tirare l'apposito pomello situato sul pannello portastrumenti. Il contenitore del liquido si trova nel vano motore.

BOCCHETTONE RIFORNIMENTO CARBURANTE. Il bocchettone per il rifornimento si trova sul lato sinistro del veicolo, davanti alle ruote posteriori. Il tappo è del tipo con innesto a baionetta.

ALETTA PARASOLE. Unica aletta parasole situata dalla parte del conducente.

FINESTRINI DELLE PORTIERE ANTERIORI. Sui modelli con portiere scorrevoli sono montati due finestrini: uno posteriore, che si apre spingendo in avanti, ed uno anteriore, in vetro stampato che si apre spingendo indietro. Un dispositivo di chiusura (1 in fig. 6) permette di bloccare i finestrini.

Sui modelli con portiere incernierate viene invece montato un unico finestrino che può essere alzato od abbassato mediante l'apposita manovella (1 in fig. 7).

Abbassando il finestrino di circa 12 mm. si ottiene la ventilazione dell'abitacolo attraverso un'apertura praticata superiormente sulla parte anteriore del finestrino stesso.

SERRATURE PORTIERE. L'apertura dall'esterno delle portiere anteriori si ottiene premendo il pulsante posto sulla maniglia esterna; dall'interno tramite l'apposita maniglia. Per bloccare le portiere anteriori, occorre abbassare il relativo pomello di bloccaggio.

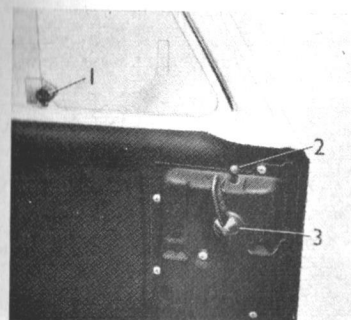



Fig. 6 - Portiera scorrevole.
1. Dispositivo bloccaggio finestrini. 2. Dispositivo bloccaggio portiera. 3. Maniglia sportello.

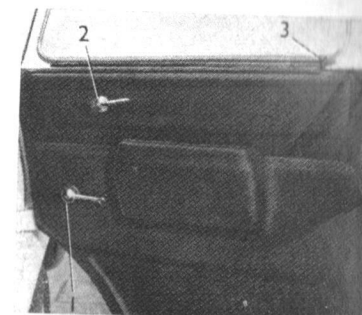



Fig. 7 - Portiera incernierata.
1. Manovella alzacristallo. 2. Maniglia sportello. 3. Dispositivo bloccaggio portiera.

Le portiere possono essere chiuse dall'esterno avendo prima abbassato il pomello interno e tenendo premuto il cilindretto esterno. ATTENZIONE A NON LASCIARE ALL'INTERNO LA CHIAVE.

Le maniglie interne ruotano liberamente quando il dispositivo di chiusura è abbassato, evitando così aperture accidentali. E' questo un importante elemento di sicurezza. Con questo sistema, per aprire le portiere, sia dall'interno che dall'esterno, è necessario alzare prima il pomello di sicurezza. Le portiere scorrevoli sono mantenute in posizione di completa apertura tramite un apposito gancio. Per richiudere una portiera occorre spingere in avanti la maniglia interna; oppure abbassare il bottone sulla maniglia esterna.

CHIAVI. Sui modelli dotati del dispositivo per sola accensione ed avviamento, si ha una sola chiave per le portiere anteriori, il vano di carico e l'accensione.

Invece sui modelli equipaggiati con il dispositivo combinato per accensione e bloccasterzo, c'è una chiave apposita per tale scopo ed un'altra per le portiere. Viene anche fornita una chiave di ricambio, per ogni tipo, il cui numero deve essere annotato: nel caso che una chiave venisse smarrita, se ne può ottenere una nuova, fornendo al proprio Concessionario il numero della stessa.

VENTILAZIONE. Oltre alla circolazione d'aria ottenibile lasciando leggermente aperti i finestrini, si può introdurre aria fresca all'interno dell'abitacolo mediante un apposito ventilatore. L'aria entra nel sistema di ventilazione attraverso le prese d'aria azionabili tramite uno sportellino a cerniera, posto alla base del parabrezza. Il sistema è comandato per mezzo di una leva scorrevole (leva inferiore) situata orizzontalmente al centro del pannello portastrumenti. Con tale leva in posizione « OFF » (estrema destra) non entra aria. Facendo variare la posizione di tale leva tra « OFF » e « CAR » (estrema sinistra) si può ottenere un'ampia regolazione dell'aria immessa.

RISCALDATORE. Un apposito riscaldatore, adatto al sistema di ventilazione del veicolo, può essere montato per riscaldare l'aria prelevata dall'esterno.

Il riscaldatore è comandato per mezzo di due leve: una inserisce la ventilazione normale mentre l'altra, posta sopra la prima, inserisce il riscaldatore. I simboli posti sul pannello portastrumenti spiegano chiaramente la funzione delle leve, ed unitamente alle istruzioni più avanti citate rendono estremamente facile l'uso dell'impianto.

Aria fresca: porre la leva di ventilazione (leva nera) nella posizione « CAR » e la leva di riscaldamento (leva rossa) nella posizione « COLD ».

Aria calda: porre la leva di ventilazione nella posizione « CAR » e la leva di riscaldamento nella posizione « HOT ».

Disappannamento: porre la leva di ventilazione nella posizione « SCREEN » e la leva di riscaldamento nella posizione « COLD ».

Disappannamento e/o sbrinamento con aria calda: porre la leva di ventilazione nella posizione « SCREEN » e la leva di riscaldamento nella posizione « HOT ».

Aumento circolazione d'aria: se la circolazione d'aria non è sufficiente (ad es. quando il veicolo è fermo oppure marcia a bassa velocità) si può aumentare il flusso dell'aria stessa tirando in fuori la leva di ventilazione, mettendo così in funzione un ventilatore elettrico.

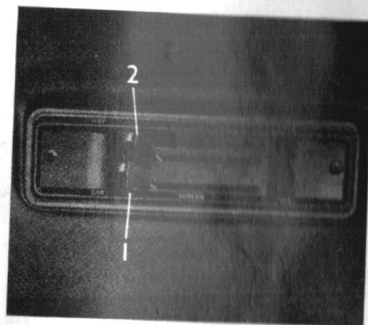



Fig. 8 - Comando riscaldatore.
1. Leve controllo ventilazione e ventilatore elettrico. 2. Leva controllo aria calda.

SEDILE LATO GUIDA. Tale sedile è montato su apposite guide che ne consentono lo spostamento in avanti ed indietro al fine di adattarne la posizione alle esigenze del conducente. Per registrarne la posizione, alzare la leva di bloccaggio (posta in basso e sul lato anteriore del sedile), spostare il sedile stesso in avanti o indietro e quindi, dopo averlo posizionato lasciare la leva di bloccaggio ed assicurarsi che il sedile sia ben fissato.

CINTURE DI SICUREZZA. Qualora il veicolo sia equipaggiato con le cinture di sicurezza, nell'interesse della Vostra sicurezza, Vi raccomandiamo di utilizzare, per pur breve che possa essere il Vostro viaggio. Nessuna modifica deve essere apportata alle cinture di sicurezza in quanto ciò potrebbe diminuirne l'efficienza.

CINTURE DIAGONALI/ADDOMINALI

Descrizione generale. Ciascuna cintura è composta da una fascia lunga e da una corta, entrambe registrabili in lunghezza. Il capo superiore della fascia lunga è attaccato al montante della portiera, mentre il capo inferiore è fissato al pavimento in posizione laterale. Il capo fisso della fascia corta è fissato al pavimento sul lato del conducente. Quando le cinture non vengono usate, appendere il capo della fascia lunga all'apposito gancio posto sul montante della portiera all'ancoraggio superiore.

Uso delle cinture. Prima di allacciare le cinture assicurarsi che il sedile sia esattamente posizionato. Prendere quindi il gancio e la fibbia e, dopo essersi assicurati che la leva della fibbia sia sollevata e che le fasce non siano attorcigliate, passare la fascia lunga sopra la spalla ed unire i capi. Per allacciare la cintura, alzare la leva della fibbia e fissare il gancio al perno sporgente. Abbassare quindi la leva bloccando la cintura.

Fig. 9 - Fascia lunga delle cinture di sicurezza.

Regolazione delle cinture. La cintura va regolata in modo che una mano possa appena passare tra la fascia diagonale ed il fianco del sedile.

Per stringere una cintura occorre tirare semplicemente il capo libero della fascia corta attraverso la fibbia.

Per allentarle, diminuire innanzitutto la tensione su di essa spostando il corpo e quindi alzare il dispositivo della fibbia segnato con « raise to adjust » e tirare la fibbia con forza fino ad ottenere la lunghezza desiderata.

Per regolare la fascia lunga tirare verso l'estremità libera la fibbia di regolazione per accorciare la fascia e verso la parte opposta per allungarla.

Fig. 10 - Allacciare le cinture.

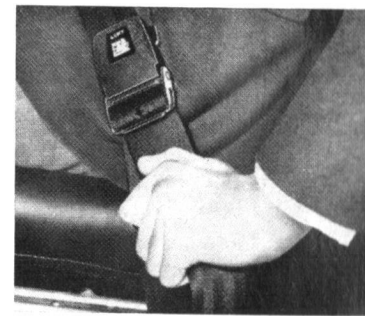



Fig. 11 - Stringere le cinture.

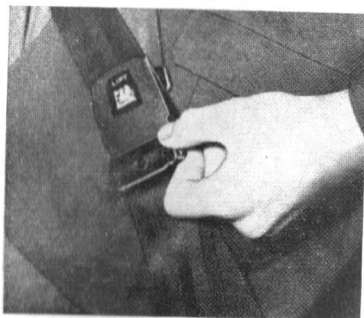



Fig. 12 - Allentare le cinture.

Fig. 13 - Slacciare le cinture.

Per slacciare le cinture occorre sollevare la leva sulla fibbia in modo da separare le due parti della cintura stessa. Dopo aver slacciato la cintura appenderla sempre al gancio.

CINTURE ADDOMINALI

Descrizione. Tali cinture sono composte da due fasce: ciascuna di esse ha una estremità fissata al pavimento. La fascia corta, con il dispositivo di chiusura è ancorata tra il posto di guida ed il posto centrale.

Uso delle cinture. Per agganciare una cintura, alzare la leva del meccanismo di chiusura, e, dopo essersi assicurati che la fascia non sia attorcigliata agganciare l'uncino della fascia lunga alla piastra della chiusura. Abbassare quindi completamente la leva.

Registrazione della cintura. Dopo che la cintura è stata allacciata, deve essere possibile inserire una mano tra la cintura stessa ed il fianco del sedile, stando seduti normalmente.

Per stringere la cintura è sufficiente fare scorrere la fascia dentro la chiusura, tirandola per il capo libero. Per allentare od allungare la cintura, fare in modo di non premere su di essa con il corpo e, dopo aver sollevato il dispositivo segnato con « raise to adjust » fare scorrere la chiusura stessa fino alla lunghezza desiderata. Per slacciare la cintura, invece, basta alzare la leva di sbloccaggio.

CINTURE AD AVVOLGIMENTO AUTOMATICO

Descrizione generale. Questo tipo di cintura, la cui fascia lunga, quando non viene usata rientra completamente in un contenitore, consente un più agevole impiego ed una registrazione automatica. Essa consente inoltre, a chi la impiega, una completa libertà di movimento, in condizioni normali. Ogni movimento improvviso e rapido del veicolo o del passeggero, provoca l'istantaneo bloccaggio del rullo di avvolgimento.

Uso delle cinture. Dopo essersi assicurati che il sedile sia correttamente posizionato, che la leva della fibbia sia sollevata e che le fasce non siano attorcigliate, passare la fascia lunga sopra la spalla ed unire i capi.

Per slacciare le cinture separare le due parti: la fascia lunga rientrerà automaticamente nel suo contenitore.

Regolazione della cintura. Per allentare la cintura diminuire la tensione su di essa e quindi alzare il dispositivo della fibbia segnato con « raise to adjust » e tirare la fibbia stessa fino ad ottenerne la lunghezza desiderata.

Sgancio delle cinture. Per sganciare le cinture basta alzare la leva di bloccaggio.

PULIZIA CINTURE

Il tessuto deve essere pulito di tanto in tanto con acqua e sapone. Non usate candeggianti o smacchiatori che potrebbero alterare le caratteristiche del tessuto. Macchie tenaci possono essere tolte usando un adatto smacchiatore a secco di tipo neutro.

PRECAUZIONI DI SICUREZZA

Un uso appropriato ed un'accurata conservazione delle cinture è della massima importanza. Vi consigliamo pertanto di seguire sempre i seguenti consigli.

a) Nel caso di un serio incidente, a scopo precauzionale, ogni cintura che sia stata soggetta ad una forte sollecitazione, deve essere sostituita.

b) Le cinture trasversali sono raccomandate solo per persone di età superiore a 6 anni.

c) Impiegare le cinture in modo che siano il più possibile aderenti.

d) Avere cura che le cinture non vengano a contatto con spigoli taglienti od oggetti che possano, comunque, danneggiarle.

e) Non allacciare più di una persona per ogni cintura.

f) Controllare con regolarità le cinture.

Se si incontrassero difficoltà nell'uso o nella registrazione, consultate il Vostro concessionario Bedford.

SERRATURA COFANO. Il cofano è incernierato alla base del parabrezza ed è bloccato nella posizione di chiusura per mezzo di una serratura a molla e di un gancio di sicurezza. Per aprire il cofano premere verso l'alto la leva situata nella parte inferiore della mascherina del radiatore (fig. 14), alzare il cofano di circa 50 mm. e attraverso la fessura, tirare in avanti il gancio.

Fig. 14 - Leva apertura cofano motore.

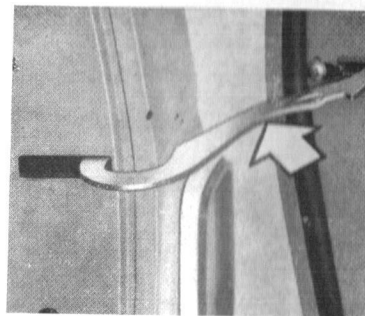



Fig. 15 - Compasso di arresto a 2 posizioni.

Alzare quindi completamente il cofano che rimarrà automaticamente fissato nella posizione di completa apertura. Per chiudere, sollevare il gancio posto sul lato sinistro ed abbassare il cofano stesso premendolo quindi con le mani.

PORTIERE POSTERIORI. Entrambe le portiere posteriori hanno un compasso di arresto a due posizioni (fig. 15). La prima posizione ne consente l'apertura fino a 90°. Una semplice pressione permette di sbloccare l'arresto e di aprire le portiere fino a 180°, consentendo di sistemare più agevolmente i colli di grande volume.

NORME DI GUIDA

AVVIAMENTO MOTORE (motori a benzina). Prima di avviare il motore a freddo, tenere presente quanto segue:

1 - Accertarsi che il circuito di raffreddamento contenga la quantità prescritta di liquido.
2 - Accertarsi che l'olio del motore sia al giusto livello.
3 - Accertarsi che il serbatoio contenga una sufficiente quantità di combustibile.
4 - Accertarsi che la leva del cambio si trovi in posizione di folle.
5 - Estrarre completamente il pomello arricchitore miscela.
6 - Inserire l'accensione (devono accendersi le lampadine spia di colore rosso).
7 - Azionare il motorino di avviamento.
8 - Non appena il motore « gira » regolarmente disinserire l'arricchitore.

In condizioni di temperatura normali, seguire le stesse istruzioni, senza tuttavia, utilizzare il pomello arricchitore.

Se il motore non si avvia al primo tentativo, non azionare di nuovo il motorino di avviamento prima che esso non si sia completamente arrestato. Evitare di premere ripetutamente il pedale dell'acceleratore durante l'avviamento per non provocare un eccessivo arricchimento di miscela che potrebbe causare difficoltà di accensione.

Se, dopo qualche tentativo, il motore non si dovesse avviare, procedere come segue: disinserire completamente l'arricchitore di miscela. Premere gradualmente il pedale dell'acceleratore fino al pavimento e mantenerlo in questa posizione. Azionare l'arricchitore miscela. I primi giri del motore avranno l'effetto di asportare l'eccesso di carburante aspirato durante i precedenti tentativi; il motore si avvierà non appena la miscela avrà raggiunto la giusta composizione.

IMPORTANTE: Appena possibile, disinserire sempre l'arricchitore di miscela.

AVVIAMENTO MOTORE (motori Diesel). Prima di avviare il motore tener presente quanto segue:

1 - Assicurarsi che il circuito di raffreddamento contenga la quantità prescritta di liquido.
2 - Assicurarsi che l'olio del motore sia al giusto livello.
3 - Assicurarsi che il serbatoio contenga una sufficiente quantità di combustibile.
4 - Assicurarsi che la leva del cambio si trovi in posizione di folle.
5 - Assicurarsi che il pomello per il comando arresto motore si trovi nella posizione di chiusura e cioè premuto contro il pannello portastrumenti.

La procedura per l'avviamento del motore è in dipendenza del fatto che il motore sia freddo oppure caldo.

NOTA: tutti i veicoli sono equipaggiati con il dispositivo di comando del minimo il quale serve appunto per variare il numero di giri del motore al minimo. Questo dispositivo va azionato quando il motore è ancora freddo, impedendo così lo spegnersi del motore stesso durante la fase di riscaldamento. Una volta che il motore avrà raggiunto la sua temperatura di esercizio il pomello del minimo va riportato nella sua posizione normale.

Avviamento a freddo:

1. Girare l'interruttore di avviamento in senso orario nella posizione « RUN »: si accenderanno la luce rossa della spia alternatore e la luce verde della spia dell'olio motore.
2. Inserire il pomello per l'avviamento a freddo per 15-20 secondi.
3. Con l'acceleratore nella posizione di tutto aperto, il pomello per l'avviamento a freddo sempre inserito ed il pedale della frizione abbassato, avviare il motore.
4. Qualora il motore non dovesse avviarsi dopo 15 o 20 secondi, riportare l'interruttore di avviamento nella posizione « RUN », attendere 5 secondi, quindi ripetere l'operazione di messa in moto come descritto ai punti 2. e 3.

Non appena il motore si sarà avviato, disinserire il pomello per l'avviamento a freddo.

Avviamento a caldo:

Per avviare un motore già caldo sarà semplicemente necessario schiacciare a fondo il pedale dell'acceleratore e girare l'interruttore per l'avviamento.

Non appena il motore si sarà avviato, rilasciare immediatamente l'interruttore di avviamento.

ARRESTO MOTORE (Mot. Diesel). Estrarre il pomello per l'arresto motore e tenerlo in questa posizione fino a che il motore non si sarà arrestato e quindi fare attenzione a rimettere nella posizione di riposo il pomello stesso. Disinserire anche l'interruttore di avviamento in modo da spegnere il quadro.

RISCALDAMENTO DEL MOTORE. Evitare di accelerare eccessivamente il motore, da fermo, subito dopo una partenza a freddo. E' preferibile partire non appena il motore si è avviato mantenendo tuttavia una velocità moderata finchè il motore non abbia raggiunto la normale temperatura di esercizio.

CAMBIO DI MARCIA. Mod. 97100-97300-97400. Su questi modelli viene installato un cambio a 4 marce tutte sincronizzate e retromarcia.

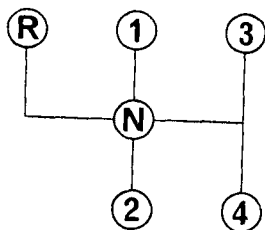



Fig. 16 - Cambio marce. Mod. 97100 - 97300 - 97400.

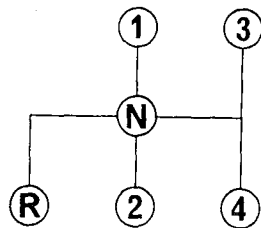



Fig. 17 - Cambio marce. Mod. 97500 - 97800.

Pertanto per innestare una marcia avanti sarà sufficiente premere il pedale della frizione e spostare la leva del cambio nella posizione corrispondente e quindi rilasciare il pedale della frizione. Per innestare una marcia inferiore è consigliabile accelerare adeguatamente il motore prima di rilasciare il pedale della frizione. Per inserire la retromarcia la leva selettrice dovrà essere spostata lateralmente, vincendo il contrasto di una molla e quindi essere spinta in avanti (fig. 16).

Modelli 97500-97800. Su tali modelli viene installato un cambio a 4 marce sincronizzate, ad eccezione della 1ª, e retromarcia. Pertanto tutti i cambi di marcia, ad eccezione di quello in 1ª da una marcia superiore, potranno essere effettuati semplicemente abbassando il pedale della frizione e spostando la leva di selezione fino alla posizione corrispondente.

Su strade ripide o di traffico intenso può essere necessario passare in 1ª marcia. In tal caso è consigliabile effettuare il doppio disinnesto della frizione (doppietta). Al fine di evitare che la retromarcia possa essere accidentalmente inserita quando il veicolo è in marcia normale, è stata predisposta una molla di contrasto. Il modo più agevole per innestare la retromarcia è quello di dare alla leva un adeguato colpo con il palmo della mano. Ciò consentirà di vincere la resistenza della molla e di spostare quindi la leva nella posizione dovuta.

RODAGGIO. Durante il primo periodo di funzionamento, le parti del veicolo che lavorano a contatto, richiedono un particolare processo di assestamento. Una lunga durata del motore, del differenziale dei freni ecc., dipende pertanto da un accurato rodaggio. Per ottenere ciò è consigliabile guidare con prudenza durante i primi 1500 km. Il veicolo va trattato opportunamente: evitare di spingere il motore alla massima velocità. **Durante i primi 750 Km. non superare gli 80 Km/h in 4ª marcia, i 55 Km/h in 3ª marcia, i 40 Km/h in 2ª marcia e i 24 Km/h in prima marcia.** Dopo i primi 750 Km la velocità potrà essere aumentata progressivamente.

Diremo, per inciso, che una lunga durata non è il solo beneficio che si ottiene con un accurato rodaggio. Infatti i motori installati sui Bedford CF sono progettati per operare con ridotti consumi di carburante ed olio ed un assestamento iniziale delle fasce elastiche è premessa indispensabile per ottenere ottimi risultati.

Dopo il primo mese, cioè quando la maggior parte dei gruppi meccanici si saranno assestati, sarà necessario procedere ad un controllo generale. I particolari controlli e registrazioni che dovranno essere effettuati verranno elencati nelle pagine che seguono.

CONSUMO DI CARBURANTE. Un minimo consumo di carburante si ottiene osservando i seguenti consigli.

Mantenere a punto il motore con una efficiente accensione, un appropriato gioco valvole ed un efficiente sistema di alimentazione. Evitare i sovraccarichi. Controllare settimanalmente la pressione dei pneumatici. Assicurarsi che le superfici frenanti siano efficienti. Usare olio di appropriata viscosità. Guidare nel modo più regolare possibile. Evitare forti accelerazioni e brusche frenate. Non fare girare il motore al minimo più

del necessario. Non lasciare inserito il pomello arricchitore miscela oltre il necessario. Durante l'inverno coprire la parte bassa del radiatore per mantenere una buona temperatura.

DOPO I PRIMI 750-1000 KM (OPPURE 1 MESE DI VITA). Durante i primi 1000 Km. di esercizio del veicolo, i gruppi meccanici tendono ad assestarsi con il risultato che i vari giochi e regolazioni debbono essere controllati. Pertanto un controllo generale dovrebbe essere effettuato dopo il primo mese dall'entrata in circolazione del veicolo. Nel libretto tagliandi vi è il servizio di manutenzione gratuito con tutte le operazioni elencate che debbono essere effettuate dopo questo periodo di tempo. Per tale servizio gratuito è necessario presentare il libretto tagliandi al Concessionario Venditore, il quale effettuerà tutti i controlli necessari senza alcun addebito al cliente, tranne l'olio ed eventuale materiale di consumo.

Controllate inoltre che il Concessionario che esegue detti lavori, abbia apportato la sua firma e timbro dopo averli eseguiti; ciò è molto importante in quanto, soltanto a questa condizione rimane operante la garanzia ed il riconoscimento di eventuali rivendicazioni.

Istruzioni dettagliate per effettuare le varie operazioni sono menzionate nelle pagine seguenti.

MANUTENZIONE ORDINARIA

E' essenziale che ogni operazione di manutenzione venga eseguita coscienziosamente, poichè nessun veicolo, per quanto di buona costruzione, può rendere il meglio e durare a lungo se la manutenzione non è stata eseguita a dovere.

I periodi di manutenzione dovranno essere adeguati alle condizioni di lavoro e di territorio in cui viene usato il veicolo stesso.

Così, per esempio, un cambio dell'olio più frequente sarà richiesto per quei veicoli che operano in condizioni particolarmente gravose.

Con il veicolo viene fornito un libretto tagliandi Euroservice 365 con la descrizione di tutte le operazioni di Manutenzione. Su ciascun tagliando sono indicati tre generi di operazioni: A B e C con tutte le descrizioni dei servizi da compiere agli intervalli stabiliti, sempre che si operi in condizioni normali. Su tali tagliandi viene anche indicato un quarto tipo di servizio S che riguarda i Controlli di Sicurezza.

Servizio A: dopo 5000 Km. (oppure 3 mesi) e quindi ogni 20.000 Km. (oppure 12 mesi)

Servizio B: dopo 15.000 Km. (oppure 9 mesi) e quindi ogni 40.000 Km. (oppure 24 mesi)

Servizio C: dopo 35.000 Km. (oppure 21 mesi) e quindi ogni 40.000 Km. (oppure 24 mesi)

Servizio S: dopo 10.000 Km. (oppure 6 mesi) e quindi ogni 10.000 Km. (oppure 6 mesi).

Lo schema dei Servizi [illegible]tenzione e di Sicurezza sarà pertanto il seguente:

Km.	5.000	10.000	15.000	20.000	25.000	30.000	35.0[illegible]	40.000	45.000	50.000	55.000	60.000	65.000	70.000	75.000	80.000	85.000	90.000	95.000	100.000
Mesi	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30	33	36	39	42	45	48	51	54	57	60
Tipo di servizio	A	S	B	S	A	S	C	S	A	S	B	S	A	S	C	S	A	S	B	S

Su tali tagliandi un quadrato in nero sta ad indicare che l'operazione relativa non deve essere effettuata per quel particolare servizio.

I quadrati liberi dovranno essere riempiti in conformità alle istruzioni date in testa a ciascun tagliando.

L'intervallo di tempo tra una operazione di manutenzione e l'altra è basato sul chilometraggio. Tuttavia nel caso che il veicolo percorra pochi chilometri, bisognerà attenersi agli intervalli di tempo indicati nel precedente schema.

L'effettuazione regolare dei tagliandi assicura una coscienziosa manutenzione del veicolo e, quando verrà il tempo di sostituire un veicolo vecchio con uno nuovo, la manutenzione regolare e ben eseguita darà un maggior valore al veicolo usato.

NOTE DI LUBRIFICAZIONE. La lubrificazione delle varie parti è tra le cose più importanti per un veicolo commerciale. La lubrificazione corretta implica l'uso di lubrificanti appropriati e della migliore qualità. (vedere tabelle lubrificanti).

Un motore in buone condizioni consuma relativamente poco olio.

Si raccomanda in particolare l'uso di lubrificanti di ottima marca.

Infatti il costo in più di questi, evita spese di manutenzione o di riparazioni derivanti dall'uso dei così detti oli economici che, a lungo andare, si rivelano tutt'altro che tali.

I buoni lubrificanti riducono i depositi carboniosi, rendono più facili le partenze e quindi diminuiscono la fatica della batteria, prevengono l'usura delle parti e le cause di guasti meccanici.

I punti di lubrificazione sono elencati nelle pagine che seguono e sono pure mostrati negli schemi di lubrificazione riportati alla fine del Manuale. Ogni volta che si applica la pistola a grasso, gli ingrassatori dovranno essere ben puliti.

Se il ponte posteriore deve essere scaricato dal lubrificante prima di completare 1500 Km. o se si deve montare una nuova coppia ipoide, per il riempimento bisognerà usare soltanto olio Castrol Thio Hypoid FD.

Va notato, comunque, che durante l'uso, anche l'olio migliore viene ad essere contaminato dalle impurità che si accumulano in esso. Tali impurità, con la loro presenza, pur non deteriorando l'olio, riducono la sua efficienza lubrificante portando ad un rapido consumo delle parti a contatto. Pertanto è essenziale che i cambi di olio vengano effettuati agli intervalli prescritti.

Scelta dei lubrificanti. Alcuni lubrificanti appaiono di colore più chiaro e meno consistenti di altri. Comunque l'apparenza di un olio ed il suo colore non forniscono certo una indicazione della sua efficienza e delle caratteristiche di funzionamento alle temperature di lavoro. I lubrificanti devono esclusivamente rispondere alle qualità indicate nelle tabelle delle pagine seguenti.

SETTIMANALMENTE

1. Controllo olio motore. Prima del controllo assicurarsi che il veicolo sia in piano e pulire sempre l'asta di livello. Non è necessario tenere sempre l'olio alla marcatura di massimo. Il rabbocco sarà necessario solamente quando il livello è sceso fino al contrassegno inferiore. Ciò diventa superfluo qualora il cambio dell'olio sia previsto a breve scadenza.

TABELLA LUBRIFICANTI

	Caratteristiche	Gradazione SAE
MOTORE DIESEL		
Al di sopra di 27°C Da 27°C a 7°C Da 7°C a —18°C	MIL-L-2104B di appropriata viscosità	30 20 oppure 20W 10/10W
MOTORE A BENZINA		
Al di sopra di 0°C Da 0°C a —12°C Al di sotto di —12°C	GM 6041M oppure GM 4745M	**20W oppure 10W/40** **10W oppure 10W/30** **5W oppure 5W/20**
SCATOLA CAMBIO		
Al di sopra di 0°C Al di sotto di 0°C	GM 4753-M	90 80
PONTE POSTERIORE		
Al di sopra di —18°C Al di sotto di —18°C	GM 4655-M GM 4654-M	90 Ipoide 80 Ipoide

Nel caso che il numero di chilometri percorsi sia molto elevato, il controllo del livello olio motore dovrà essere effettuato più frequentemente.

2. Verifica livello acqua radiatore. Il tappo del radiatore è accessibile dopo aver aperto il cofano. Il livello, a freddo, deve trovarsi 12 mm. sotto il bordo del bocchettone di riempimento.

Nel caso si rendesse necessario un rabbocco, usare soltanto acqua calda oppure attendere che il motore si raffreddi.

Qualora si faccia uso di antigelo sarà opportuno controllare la densità del liquido antigelo contenuto nel sistema di raffreddamento stesso.

Tenere presente che il rabbocco con sola acqua provoca la diluizione della soluzione riducendo così il potere di protezione contro il gelo.

Non riempire eccessivamente il sistema di raffreddamento.

3. Pneumatici. Controllare la pressione di tutte le ruote compresa quella di scorta. Dal momento che la pressione dei pneumatici aumenta durante il cammino, sarà opportuno effettuare a freddo il controllo della pressione stessa.

4. Controllo livello elettrolita. La batteria è situata sotto un coperchio sul lato anteriore sinistro del pavimento del veicolo. Ogni qualvolta viene rimossa la batteria, in fase di reinstallazione, bisognerà aver cura che i poli vengano collegati correttamente con i corrispondenti cavi. Possono essere montati due tipi di batteria: « Lucas » oppure « Exide ». La batteria « Lucas » ha un tappo per ogni cella ed il livello dell'elettrolita dovrebbe trovarsi appena al di sopra del separatore.

La batteria « Exide » ha invece un unico coperchio. Il rabbocco sarà necessario solamente quando il livello dell'elettrolita, in ciascuna cella, è al di sotto del bordo inferiore del tubo di immissione. Per il rabbocco, dopo aver rimosso il coperchio, versare acqua distillata nell'apposito canale di riempimento fino a che tutti i tubi ed il canale stesso siano pieni. Quindi rimontare il coperchio. L'acqua fluirà negli elementi ed automaticamente si raggiungerà il giusto livello dell'elettrolita.

5. Terminali batteria. I terminali della batteria debbono essere tenuti puliti. Se si notassero tracce di corrosione essi dovranno essere raschiati e spalmati con vaselina pura. Assicurarsi che i terminali ed i cavi siano ben serrati e che la batteria sia fissata nel suo alloggiamento.

CONTROLLO DI MANUTENZIONE « A »

Tale servizio deve essere effettuato per la prima volta dopo 5000 Km. (oppure 3 mesi) e quindi ogni 20.000 Km. (oppure 12 mesi).

MOTORE A BENZINA

1. Cambio olio motore e sostituzione elemento filtro. E' preferibile effettuare lo scarico dell'olio a caldo, possibilmente dopo un lungo viaggio. Infatti con l'olio caldo, e quindi più fluido, le impurità rimangono in sospensione e possono essere scaricate con l'olio stesso.

La sostituzione dell'elemento filtrante può essere effettuata durante lo scarico dell'olio.

Il filtro è del tipo a cartuccia e può essere svitato dalla testa filtro ruotando la cartuccia stessa che dopo la rimozione dovrà essere buttata.

Prima di montare la nuova cartuccia assicurarsi che la rondella di tenuta sia posizionata correttamente.

Dopo che tutto l'olio è stato scaricato e la cartuccia filtro sostituita, riavvitare il tappo di scarico e quindi riempire con olio nuovo della qualità prescritta. La quantità di olio necessaria è indicata a pag. 9.

A questo punto è necessario far girare il motore per 2-3 minuti. Fermare quindi il motore stesso ed attendere un po' di tempo in modo da permettere all'olio di rifluire nella coppa; controllare di nuovo il livello e rabboccare se necessario. Controllare infine che non vi siano perdite.

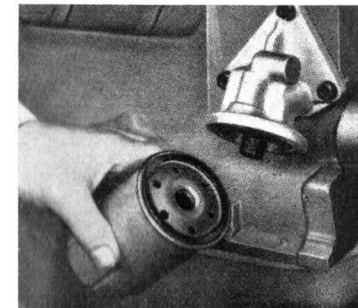



Fig. 18 - Filtro olio.

2. Pulizia e regolazione delle puntine platinate. Le superfici di entrambi i contatti debbono essere pulite e apparire di colore grigio. Qualora siano unte d'olio pulirle con una pezza inumidita di benzina.

In caso di incrostazioni, spianare le superfici con una lima. Per effettuare queste operazioni sarà necessario rimuovere entrambi i contatti dallo spinterogeno secondo il procedimento seguente: staccare la spazzola rotante che è fissata per mezzo di due viti e quindi la molla della leva di comando in modo da liberare i perni di fissaggio sull'isolatore. Infine estrarre la leva di comando stessa e la molla, togliere i due cavi dall'isolatore ed estrarre la piastra porta contatti previa la rimozione delle viti di fissaggio. Aver cura di sistemare le superfici dei contatti parallelamente fra di loro in modo da ottenere un perfetto contatto su tutta la superficie quando essi sono chiusi. Prima di rimontare i contatti pulire accuratamente la piastra e mettere una goccia d'olio nello snodo della leva di comando. Durante il rimontaggio assicurarsi anche che il contatto fisso sia pressato sul collare alla base dello snodo e che i due cavi precedentemente rimossi siano rimontati nella posizione esatta. Controllare quindi l'apertura dei contatti stessi con uno spessimetro.

Per effettuare questa operazione bisognerà inserire la 4ª marcia (accensione disinserita) e spingere in avanti la vettura lentamente fino a che i contatti non abbiano raggiunto la distanza massima della loro apertura. Per effettuare la regolazione dell'apertura, allentare le viti di fissaggio della piastra porta contatti (1 e 2); ed inserire un cacciavite nella fessura (3) sull'estremità della piastra che porta il contatto fisso. Muovere la piastra stessa fino ad ottenere la distanza esatta (0,48-0,53 mm.). Un piccolo errore di regolazione di tale distanza si ripercuoterà con effetti negativi sul funzionamento del motore. Stringere le viti di fissaggio, e ricontrollare la distanza dei contatti.

La fase dovrà essere controllata con la lampada stroboscopica con il motore in moto. Pertanto consigliamo che questo controllo venga eseguito da un concessionario Bedford.

NOTA! Qualora si sostituisse la spazzola rotante assicurarsi che le due spine di riferimento (una quadrata e l'altra rotonda) situate sul lato inferiore della spazzola rotante, siano inserite nei rispettivi fori praticati nella piastra delle masse centrifughe.

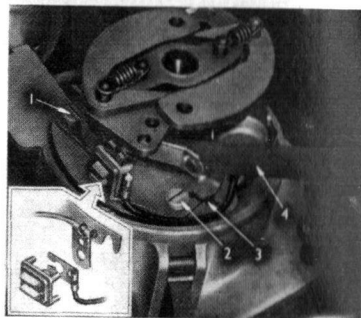



Fig. 19 - Regolazione contatti.

3. Verifica candele. Staccare i cavi e togliere ogni singola candela usando con cura la chiave onde evitare la rottura dell'isolante. Le candele hanno una filettatura conica e pertanto non sono munite di guarnizioni. Pulire le candele con la spazzola di acciaio e se qualcuna di esse fosse imbrattata d'olio Vi consigliamo di recarVi presso il Vostro Concessionario. Questi ha un apparecchio speciale con il quale vengono pulite e controllate le candele in condizioni simili a quelle in cui opera il motore. Con una spessimetro controllare l'apertura degli elettrodi e regolare il gioco battendo leggermente sull'elettrodo esterno. Infine rimontare le candele e collegare i cavi correttamente.

NOTA! Quando si reinstallano le candele non occorre serrarle eccessivamente, basta una leggera pressione per garantirne una perfetta tenuta.

4. Verifica tensione cinghia ventilatore. Con il motore spento premere con il pollice contro la parte della cinghia indicata in fig. 20: se la

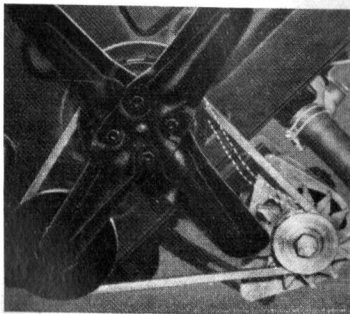



Fig. 20 - Controllo tensione cinghia.

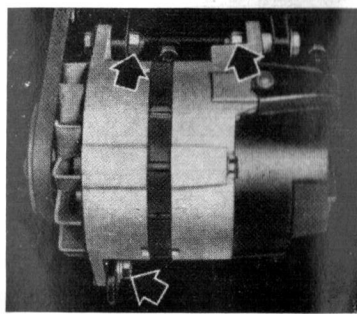



Fig. 21 - Punti di fissaggio dell'alternatore.

Fig. 22 - Regolazione gioco valvole.

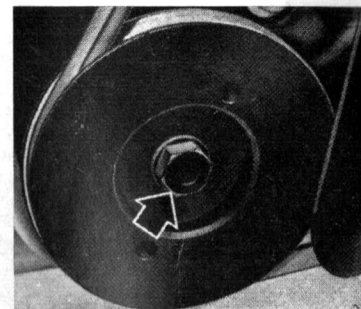



Fig. 23

regolazione è corretta si dovrà ottenere una flessione della cinghia pari a circa 6 mm. Per effettuare la regolazione occorre allentare i due bulloni che fissano l'alternatore al supporto ed il dado posteriore (fig. 21).

Per tendere la cinghia occorrerà ruotare l'alternatore ed allontanarlo dal motore mentre per allentarla occorrerà avvicinare l'alternatore al motore. Qualora per tale operazione venga usata una leva, è essenziale che questa sia applicata all'estremità anteriore oppure a quella posteriore e non contro lo statore. Quando la tensione è quella esatta bisognerà aver cura di stringere i dadi ed i bulloni nella sequenza inversa a quella con la quale sono stati allentati.

5. Registrazione gioco valvole. Questa operazione dovrà essere effettuata a caldo, cioè alla normale temperatura di esercizio del motore. Smontare il filtro dell'aria e quindi rimuovere il coperchio delle punterie.

NOTA. Prima di iniziare il lavoro staccare il cavo positivo dalla batteria.

Iniziando dal lato anteriore del motore le valvole di scarico sono disposte nella sequenza di 1-3-5-7; quelle di aspirazione 2-4-6-8. Il gioco delle valvole di scarico è di 0,38-0,45 mm. mentre quello delle valvole di aspirazione è di 0,17-0,25 mm. Prima di controllare e quindi registrare il gioco valvole, è essenziale che la camma che comanda una certa punteria sia rivolta come in fig. 22. Questa posizione può essere ottenuta girando il volano in senso orario mediante l'ausilio di una chiave che va inserita sulla testa esagonale del bullone che fissa la puleggia dell'albero motore (fig. 23).

Con l'ausilio di un apposito spessimetro controllare il gioco fra la superficie della punteria e quella della camma (fig. 22). Qualora necessiti una registrazione ruotare anzitutto la punteria fino a che il foro nella superficie alta si trovi in corrispondenza dell'incastro dell'alloggiamento della punteria.

Con una chiave Allen da 1/8" (oppure una chiave speciale ottenibile presso il vostro concessionario Bedford) girare la vite di registrazione nella direzione appropriata (in senso orario per diminuire il gioco, antiorario per aumentarlo).

La vite di registrazione dovrà essere girata solamente per un numero intero di giri che saranno percepibili tramite un apposito scatto. Ogni giro aumenterà o diminuirà il gioco di 0,075 mm.

NOTA! Non registrare mai le valvole ad un gioco inferiore a quello prescritto.

Dopo aver controllato e se necessario registrato il gioco delle valvole, pulire accuratamente il coperchio delle punterie, quindi rimontarlo usando una nuova guarnizione, qualora quella vecchia non fosse in buone condizioni, ed infine rimontare anche il filtro dell'aria. Prima di ricollegare il cavo della batteria assicurarsi che la chiave usata per girare l'albero motore sia stata rimossa dal bullone a testa esagonale della puleggia albero motore.

6. **Pulizia del filtro della pompa di alimentazione.** Dopo aver svitato il dado di fissaggio e spostato l'anello di fermo, rimuovere il coperchio superiore (fig. 24).

Togliere il filtro a reticella e quindi lavare il filtro stesso ed il coperchio di vetro con paraffina oppure con benzina. Se necessario pulire l'interno della vaschetta.

Se la guarnizione del coperchio della pompetta fosse danneggiata, occorrerà sostituirla.

Serrare il dado di fissaggio dell'anello di fermo che fissa il coperchio di vetro con la semplice pressione delle dita.

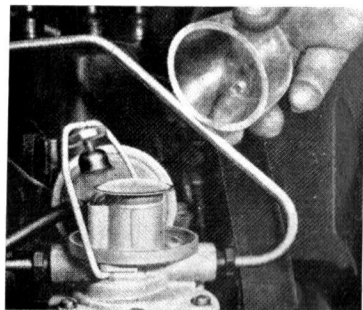



Fig. 24

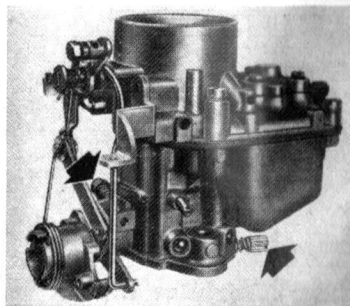



Fig. 25

7. **Regolazione minimo motore.** Prima di effettuare la regolazione del minimo, il motore dovrà aver raggiunto la sua normale temperatura di esercizio. La vite di arresto della valvola a farfalla (fig. 25) regola il numero di giri del minimo. Ruotando tale vite in senso orario si aumenta il regime di minimo che dovrà essere compreso fra 650-700 giri-min. La vite di regolazione della miscela (fig. 25) varia il volume della miscela benzina/aria. La giusta taratura di tale vite dovrebbe essere approssimativamente di un giro e mezzo rispetto alla posizione di totale chiusura. Se per una qualsiasi ragione occorre regolare la miscela ricordarsi sempre che il motore girerà più « tondo » quando la regolazione è stata effettuata in modo ideale.

8. **Lubrificazione della tiranteria.** Lubrificare con olio motore i giunti della tiranteria che va dal pedale dell'acceleratore al carburatore.

9. **Controllo di eventuali perdite d'olio.** Serrare quei collegamenti in cui si verifichino eventuali perdite. Se il serraggio non elimina l'inconveniente, non bisognerà continuare a stringere ma sarà necessario sostituire le guarnizioni. E' consigliabile tenere pulito il motore in modo che eventuali perdite d'olio possano essere facilmente localizzate.

10. **Controllo di eventuali perdite del sistema di alimentazione.** Controllare che le tubazioni ed i punti di collegamento del sistema di alimentazione dal serbatoio al carburatore, non presentino perdite.

11. **Verifica della tenuta del sistema di raffreddamento.** Controllare che non vi siano perdite dal radiatore, dai tubi flessibili e dalla pompa acqua. Se i tubi dovessero presentare qualche perdita stringere, senza eccedere, le relative fascette.

12. **Verifica della densità del liquido antigelo.** Durante l'inverno occorre controllare la densità del liquido antigelo nel sistema di raffreddamento. Dal momento che questo lavoro richiede uno speciale strumento, consigliamo di rivolgerVi al Vostro Concessionario.

MOTORE DIESEL

1. **Cambio olio motore e sostituzione cartuccia filtro esterno.** Il tappo per lo scarico dell'olio è disposto sul lato inferiore della coppa. E' preferibile effettuare tale scarico quando l'olio è caldo, possibilmente dopo un lungo viaggio. Infatti con l'olio caldo, e quindi più fluido, le impurità rimangono in sospensione e possono essere scaricate con l'olio stesso.

In aggiunta a questo dovrà essere sostituita anche la cartuccia del filtro esterno (fig. 24). A tale scopo svitare il bullone in basso e rimuovere il bicchiere del filtro assieme alla cartuccia tenendolo in posizione

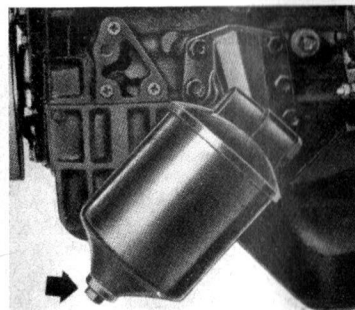



Fig. 26 - Filtro esterno olio (Mot. 2524 cc.).

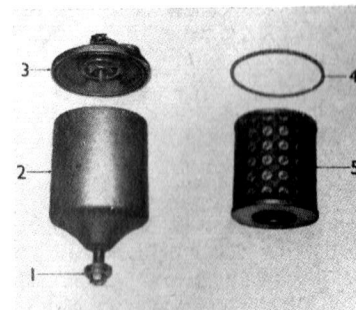



Fig. 27 - Vista esplosa filtro olio. 1. Bullone di fissaggio. 2. Alloggiamento filtro (bicchiere). 3. Coperchio filtro. 4. Guarnizione. 6. Cartuccia.

verticale onde evitare la fuoriuscita dell'olio. Scaricare quindi l'olio dal bicchiere ed estrarre la cartuccia che dovrà essere buttata.

Lavare accuratamente l'interno del bicchiere ed il coperchio superiore usando gasolio per eliminare tracce di sporco e di morchia. Estrarre la guarnizione in gomma dalla scanalatura situata nel lato inferiore del coperchio del filtro e sostituirla con quella fornita assieme alla cartuccia. Assicurarsi che la guarnizione venga installata correttamente senza pieghe. Installare la cartuccia nuova nel bicchiere ed imbullonare il medesimo contro il coperchio.

Assicurarsi che il bicchiere sia alloggiato correttamente e quindi serrare il bullone di fissaggio. Avvitare il tappo di scarico nella coppa dell'olio ed immettere olio nuovo nel motore attraverso il bocchettone di riempimento accessibile dopo aver sollevato il cofano motore. La quantità di olio necessaria è indicata a pag. 9.

A questo punto è necessario far girare il motore per 2-3 minuti. Fermare quindi il motore stesso ed attendere un po' di tempo in modo da permettere all'olio di rifluire nella coppa; controllare di nuovo il livello e rabboccare, se necessario. Controllare infine che non vi siano perdite.

2. **Verifica tensione cinghia ventilatore**. Attenersi a quanto detto per i motori a benzina, tenendo però presente che la flessione della cinghia deve essere di 8 mm. (fig. 28-29).

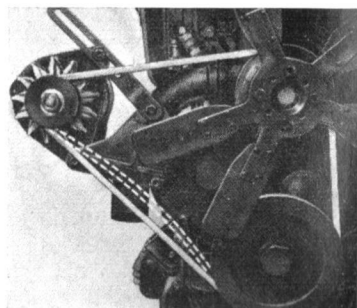



Fig. 28. Controllo tensione cinghia.

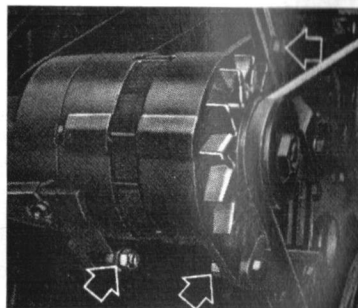



Fig. 29 - Punti di fissaggio dell'alternatore.

3. **Verifica tensione della cinghia comando depressore (mot. da 1770 cc.).** Pressando sulla cinghia con il pollice della mano al centro fra la puleggia dell'albero motore e la pulegia del depressore, la cinghia dovrà cedere di ca. 8 mm. Qualora sia richiesta una regolazione, allentare i quattro bulloni di fissaggio del depressore alla staffa di supporto e ruotare il depressore stesso nel lato opposto del monoblocco per tendere la cinghia, oppure verso il monoblocco qualora sia richiesto un allentamento.

Dopo aver ripristinato la tensione esatta, serrare nuovamente i quattro bulloni di fissaggio del depressore.

4. **Controllo del serraggio delle fascette tubi iniettori.** Controllare che le fascette che fissano i tubi degli iniettori siano serrate.

Sul motore da 1770 cc. ci sono due fascette mentre sul motore da 2524 cc. ce n'è una sola.

5. **Pulizia del filtro primario del carburante.** Tale filtro è montato sulla traversa laterale destra del telaio sotto la cabina di guida. Svitare il dado posto sotto il bicchiere di vetro (fig. 30) e sganciare lateralmente il morsetto in modo da poter estrarre il bicchiere. Pulire accuratamente il bicchiere stesso e la reticella e controllare che la guarnizione sia in buone condizioni.

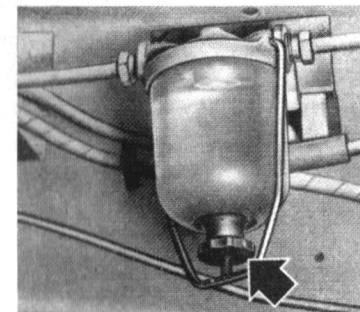



Fig. 30 - Filtro primario del carburatore.

Durante la reinstallazione aver cura che il bicchiere vada ad alloggiare correttamente nella guarnizione di tenuta.

In seguito, spurgare l'aria dal sistema di alimentazione e dal filtro principale nel modo seguente: svitare di due o tre giri il tappo di spurgo che si trova sulla testa del filtro; azionare la levetta di comando della pompetta di alimentazione fino a quando il carburante non fuoriesca senza bolle d'aria dal tappo di spurgo che dovrà quindi essere serrato.

6. **Pulizia del filtro di aerazione del monoblocco (motore da 1770 cc.).** Tale filtro è situato sul coperchio delle punterie, lato posteriore. Esso va rimosso dal coperchio, lavato accuratamente in un bagno di gasolio, asciugato con aria compressa ed installato nuovamente.

7. **Lubrificazione della tiranteria.** Lubrificare con olio motore i giunti della tiranteria che va dal pedale dell'acceleratore alla pompa d'iniezione.

8. **Controllo di eventuali perdite d'olio.** Attenersi a quanto detto per il motore a benzina (pag. 37).

9. **Controllo di eventuali perdite nel sistema di alimentazione.** Controllare che le tubazioni ed i punti di collegamento nel sistema di alimentazione dal serbatoio agli iniettori non presentino perdite.

10. **Controllo di eventuali perdite nel sistema di raffreddamento.** Attenersi a quanto detto per il motore a benzina (pag. 37).

11. **Verifica della densità del liquido antigelo.** Attenersi a quanto detto per il motore a benzina (pag. 37).

FRIZIONE

1. **Lubrificazione comandi.** Lubrificare con olio motore il pedale del freno e la tiranteria del freno di stazionamento. Lubrificare anche la tiranteria del pedale frizione.

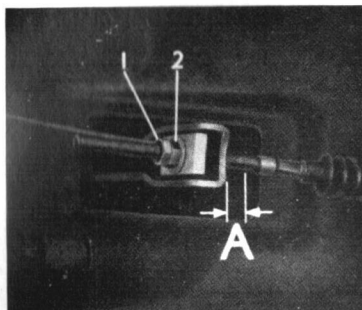



Fig. 31 - Regolazione tiranteria frizione. 1. Dado di bloccaggio. 2. Dado di regolazione.

Fig. 32 - Tappo di riempimento olio cambio. Mod. 97100 - 97300 - 97400.

2. Controllo regolazione tiranteria frizione. Separare l'asta di azionamento della frizione dalla forcella allontanando la forcella stessa dal dado di regolazione.

La distanza « A » di fig. 31 fra il dado e la forcella dovrebbe essere di 6 mm.

Se si rendesse necessaria una regolazione, allentare il dado di bloccaggio, girare il dado di regolazione nella direzione desiderata ed infine bloccare.

SCATOLA CAMBIO

Verifica del livello dell'olio. Il livello dell'olio dovrà raggiungere il bordo inferiore del foro di riempimento. Se necessario effettuare i rabbocchi usando solamente il tipo di olio raccomandato (vedere tabella dei lubrificanti pag. 31). Pulire accuratamente il tappo ed i bordi del foro onde evitare che dello sporco possa penetrare all'interno del cambio, durante l'operazione di verifica o di rabbocco (fig. 32 e 33).

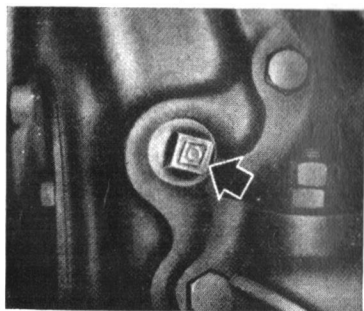



Fig. 33 - Tappo di riempimento olio cambio. Mod. 97500 - 97800.

Fig. 34 - Tappo di riempimento olio ponte posteriore.

PONTE POSTERIORE

1. Verifica livello olio ponte posteriore. Togliere tutta la sporcizia intorno al tappo di riempimento prima di rimuoverlo. Il livello dovrebbe trovarsi al di sopra del bordo inferiore del tappo stesso. Se necessario rabboccare con olio ipoide del tipo prescritto (vedere tabella dei lubrificanti pag. 31).

2. Registrazione cuscinetto del mozzo assale posteriore portante. Sollevare a turno ciascuna ruota posteriore e controllare il gioco dei cuscinetti dei mozzi muovendo la ruota in alto ed in basso. Se si dovesse riscontrare un gioco eccessivo consigliamo di far controllare i cuscinetti dal Vostro Concessionario.

FRENI

1. Verifica livello liquido freni. Il contenitore del liquido freni è situato sotto il cofano motore adiacente al pannello separatore vano motore-abitacolo. Togliere tutta la sporcizia intorno al coperchio e svitarlo. Il livello del liquido deve trovarsi al di sopra della marcatura stampata sul contenitore stesso (fig. 35).

In caso di rabbocco non superare mai il segno di riferimento ed usare sempre lo stesso tipo di liquido.

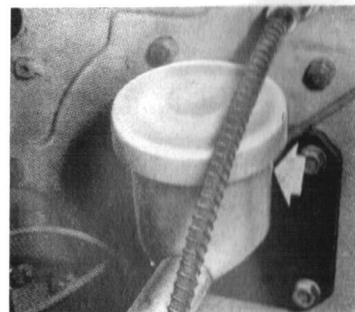



Fig. 35 - Serbatoio liquido freni.

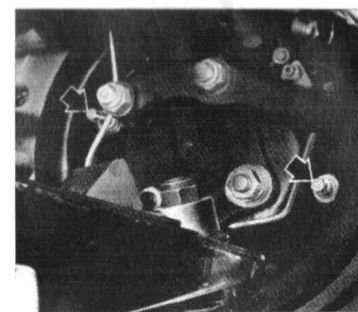



Fig. 36 - Registrazione freni anteriori.

2. Registrazione freni:

a) freni anteriori. Bloccare le ruote posteriori con dei cunei di legno assicurandosi che il freno a mano sia completamente rilasciato e sollevare una ruota anteriore. Notare che vi è un regolatore a testa quadra per ciascuna ganascia freni. Girare uno dei regolatori nella direzione corrispondente alla rotazione in avanti della ruota (vista dall'interno) fino a che il freno non sia bloccato e quindi tornare indietro fino a che la ruota non sia libera. Ripetere questo procedimento con gli altri regolatori. I freni dell'altra ruota dovranno essere registrati nello stesso modo.

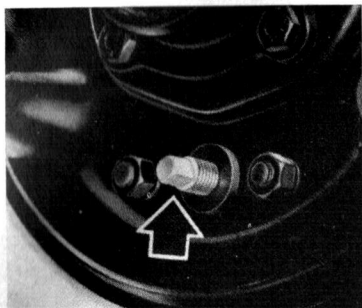



Fig. 37 - Registrazione freni posteriori. Mod. 97100 - 97300 - 97400.

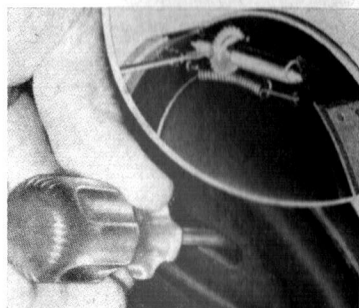



Fig. 38 - Registrazione freni posteriori. Mod. 97500 - 97800.

b) Freni posteriori. Togliere i cunei di legno dalle ruote posteriori e metterli sotto quelle anteriori.

a) **Mod. 97100-97300-97400.** Sollevare a turno ciascuna ruota e girare il regolatore a testa quadra in senso orario sino a che il freno non sia bloccato e quindi allentare fino a che la ruota non sia libera (fig. 37).

b) **Mod. 97500-97800.** Sollevare a turno ciascuna ruota e togliere il coperchio in gomma situato sull'esterno della piastra posteriore. Internamente vi è una rotellina a denti di sega per registrare i freni.

Piazzare un cacciavite contro la dentatura (fig. 38) e girare la rotellina fino a che il freno non sia bloccato. Quindi girare in senso antiorario fino a che le guarnizioni non siano libere del tamburo. Rimontare il coperchio in gomma ed effettuare lo stesso lavoro per l'altra ruota posteriore.

NOTA! Il freno di stazionamento si regola automaticamente col freno a pedale.

Se, una volta registrato il freno a pedale, si notasse un eccessivo gioco della leva freno a mano, è possibile spostare la leva per 5-6 scatti del nottolino di arresto oppure, se un cavo è stato rimosso, registrarlo come descritto nel capitolo « Sistema Frenante » (pag. 67).

3. Controllo di eventuali perdite e danni nel sistema frenante. Controllare che tutti i tubi del sistema frenante non abbiano perdite nè presentino segni di danneggiamenti.

STERZO E MOZZI ANTERIORI

1. Controllo e registrazione cuscinetti mozzo anteriore. Per controllare il gioco dei cuscinetti muovere la ruota verso l'alto e verso il basso. Se è necessaria la registrazione Vi consigliamo di rivolgerVi al Vostro Concessionario.

2. Dadi ruote. Rimuovere i copri mozzi e controllare il serraggio dei dadi ruote.

3. Allineamento ruote anteriori. L'allineamento delle ruote anteriori dovrà essere controllato ogni volta che viene effettuato il servizio A.

L'andare ad urtare bruscamente contro i margini dei marciapiedi, lo scavalcare gli stessi, il percorrere strade sconnesse ecc. sono fattori che alterano la geometria delle ruote anteriori. Pertanto se tale geometria non viene corretta in tempo può portare ad un rapido consumo dei pneumatici.

IMPIANTO ELETTRICO

Controllare il funzionamento di tutte le luci, delle spie, degli strumenti, del segnalatore acustico, del riscaldatore e di tutti gli accessori.

IMPORTANTE

Ricordare che il Controllo di Sicurezza « S » deve essere effettuato 5000 Km. dopo il Servizio « A » oppure 3 mesi.

CONTROLLO DI MANUTENZIONE « B »

Tale Servizio deve essere effettuato per la prima volta dopo 15.000 Km. (oppure 9 mesi) e quindi ogni 40.000 Km. (oppure 24 mesi).

Ripetere le stesse operazioni indicate per il Servizio A più le seguenti.

MOTORE A BENZINA

1. Pulizia filtro aria del tipo a reticella metallica. Staccare il tubo flessibile in gomma dal filtro, allentare il fermo e togliere il filtro stesso. Rimuovere le viti che fissano il coperchio superiore e quindi togliere il coperchio che è serrato nel corpo del filtro. Estrarre l'elemento filtrante, lavarlo con paraffina o benzina e quindi scuoterlo per togliere tutti i residui. Immergerlo poi in olio pulito e lasciarlo per un po' di tempo in modo che tutti i residui vengano asportati. Pulire tutti gli altri componenti del filtro.

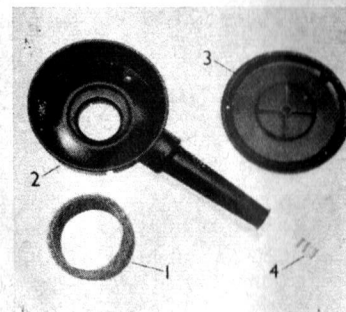



Fig. 39 - Filtro aria (tipo a reticella).

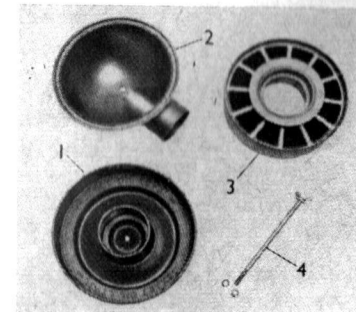



Fig. 40 - Filtro aria (tipo a bagno d'olio).

Nel rimontare il filtro, posizionare il coperchio superiore in modo che i fori per le viti siano allineati con i corrispondenti fori nel corpo del filtro e quindi pressare il coperchio.

2. Pulizia filtro aria del tipo a bagno d'olio. Togliere il tubo di gomma e svitare il dado del bullone centrale che fissa il filtro alla carcassa. Togliere quindi il filtro tenendolo rivolto verso l'alto onde evitare la fuoriuscita dell'olio. Svitare il bullone centrale, e quindi rimuovere il coperchio superiore e l'elemento filtrante. Sciacquare con paraffina o benzina in modo da eliminare tutte le impurità, scaricare l'olio e togliere ogni sedimento. Pulire anche il coperchio superiore. Controllare e, se necessario, sostituire le guarnizioni.

Riempire con olio nuovo fino al livello indicato, montare l'elemento filtrante ed il coperchio e quindi rimontare il filtro.

3. Lubrificazione spinterogeno. Togliere la calotta, svitare le 2 viti che fissano la spazzola rotante ed estrarre la spazzola stessa (fig. 41).

Con un oliatore introdurre alcune gocce d'olio motore attraverso il foro (1) contrassegnato con « OIL »; oliare leggermente anche i perni delle masse centrifughe (3) ed ungere la camma (2). Rimontare la spazzola rotante avendo cura che le spine di posizione poste sul lato inferiore siano inserite nei rispettivi fori praticati nella piastra delle masse centrifughe ed infine rimontare il coperchio dello spinterogeno.

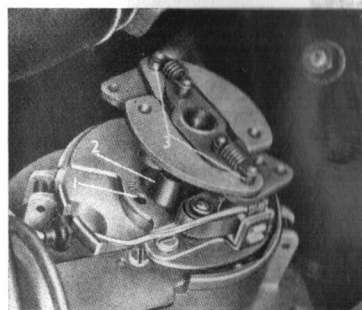
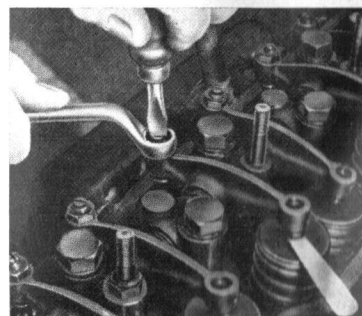



Fig. 41 - Lubrificazione spinterogeno.

MOTORE DIESEL

1. Pulizia filtro aria del tipo a bagno d'olio. Attenersi a quanto detto per il motore a benzina.

2. Controllo del serraggio dei bilancieri e del gioco delle valvole. Queste operazioni vanno effettuate con il motore sufficientemente caldo, vale a dire alla sua normale temperatura di esercizio.

Fig. 42 - Regolazione gioco valvole.

Togliere il coperchio delle punterie e controllare il serraggio dei bilancieri. Per la regolazione del gioco valvole agire sull'apposita vite disposta sull'estremità di ciascun bilanciere, previo allentamento del controdado (fig. 42).

Il gioco valvole dovrà essere, per tutte le valvole, di 0,25 mm. con il motore alla temperatura di esercizio.

4. Controllo funzionamento iniettori. Gli iniettori devono essere smontati periodicamente per controllarne il funzionamento e se necessario pulirli e tararli di nuovo.

Il chilometraggio al quale dovrebbe essere effettuata questa operazione dipende da molti fattori per cui è difficile a priori stabilire un termine esatto; in nessun caso comunque bisognerà superare gli intervalli di 20.000 Km.

Secondo l'uso del veicolo tale intervallo potrà essere anche accorciato; in genere viaggi brevi alternati da lunghi periodi di inattività sono più dannosi per gli iniettori che non viaggi lunghi. Ad ogni modo solo l'esperienza potrà essere di guida. La necessità di manutenzione per gli iniettori si manifesta in modo diverso ma i seguenti sintomi saranno notati con maggiore evidenza:

1) Fumo nero allo scarico
2) Perdita di potenza
3) Aumento di consumo di carburante
4) Battito in testa in uno o più cilindri
5) Difficoltà od impossibilità di avviamento.

Apparendo tali sintomi, bisognerà senz'altro controllare gli iniettori, quale che sia il chilometraggio. Trascurare la manutenzione degli iniettori vuol dire danneggiare il motore.

Un sistema rapido per localizzare un iniettore difettoso consiste nell'allentare il raccordo della tubazione ad alta pressione di un iniettore qualsiasi mentre il motore è al minimo. Se dopo aver allentato il raccordo e quindi aver escluso l'iniettore, il regime del motore non varia, si potrà desumere che l'iniettore in questione è quello difettoso. Altrimenti occorrerà fare lo stesso con tutti gli iniettori a turno, fino a localizzare quello difettoso. Questo può essere senz'altro un metodo rapido ma non è certo una prova finale. La sola prova valida per la manutenzione e taratura degli iniettori è quella che si ottiene al banco con utensili speciali e la dovuta esperienza.

Le operazioni di controllo al banco prova degli iniettori comportano l'uso di apparecchi e personale speciali. Pertanto nel caso si riscontri un cattivo funzionamento degli iniettori, si consiglia di recarsi presso il più vicino Concessionario.

Non tentare mai di eseguire la manutenzione degli iniettori senza gli adatti apparecchi e la necessaria competenza.

ALBERI DI TRASMISSIONE E GIUNTI UNIVERSALI

Lubrificazione giunti ed albero scanalato. Con la pistola ingrassare i giunti negli appositi punti di ingrassaggio (fig. 43). Sui modelli a passo lungo ingrassare anche l'albero scanalato (fig. 44).

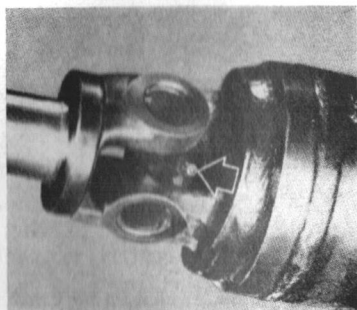



Fig. 43 - Lubrificazione giunto.

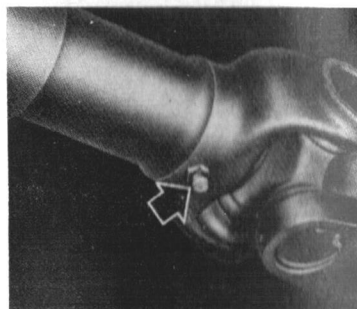



Fig. 44 - Lubrificazione albero scanalato (mod. a passo lungo).

SOSPENSIONE ANTERIORE

Lubrificazione dei giunti a sfera dei trapezi. Applicare la pistola a grasso negli appositi ingrassatori (fig. 45). Ci sono 4 ingrassatori (2 per ogni lato).

Raccomandiamo di usare sempre grasso del tipo appropriato.

Controllare anche che i parapolvere in gomma siano posizionati correttamente e che non presentino segni di usura o danni.

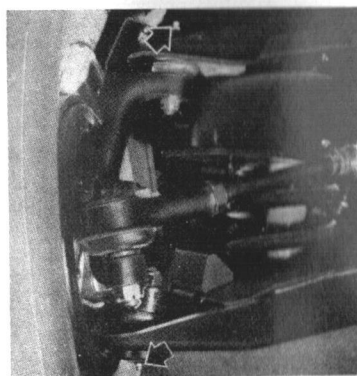



Fig. 45

FRENI

Sostituzione filtro aria del servofreno. Sui modelli muniti di servofreno a depressione il filtro dell'aria dovrà essere sostituito ogni 12 mesi. In considerazione della particolare importanza ai fini della sicurezza di esercizio, Vi raccomandiamo che questa operazione venga effettuata dal Vostro Concessionario.

CABINA E CARROZZERIA

Lubrificazione serrature e cerniere. Iniettare alcune gocce d'olio in ciascuna cerniera della cabina e della carrozzeria. Lubrificare il meccanismo del tergicristallo ed i regolatori dei sedili.

IMPORTANTE

Ricordare che il Controllo di Sicurezza « S » deve essere effettuato 5000 Km. dopo il Servizio « B » oppure 3 mesi.

CONTROLLO DI MANUTENZIONE « C »

Tale servizio deve essere effettuato per la prima volta dopo 35.000 Km. (oppure 21 mesi) e quindi ogni 40.000 Km. (oppure 24 mesi). Ripetere le stesse operazioni indicate per i Servizi « A » e « B » più le seguenti.

MOTORE DIESEL

1. Sostituzione cartuccia filtro principale carburante.

a) Motore da 1770 cc. Eliminare dalla superficie del filtro ogni traccia di sporco e di polvere; quindi svitare il bullone centrale, togliere il bicchiere, svuotarlo e buttare l'elemento filtrante. Pulire accuratamente l'interno del bicchiere stesso con gasolio e togliere la guarnizione di gomma dalla scanalatura all'interno della testa del filtro sostituendola con quella nuova fornita assieme alla cartuccia di ricambio.

Assicurarsi che la guarnizione sia inserita correttamente e che non presenti pieghe. Controllare anche che la guarnizione esterna della testa del filtro sia bene alloggiata come pure quella sulla base del tubo centrale.

Inserire l'elemento nuovo nell'alloggiamento e fissare quest'ultimo alla testa del filtro mediante il bullone centrale. Spurgare il sistema di alimentazione (vedere pagg. seguenti).

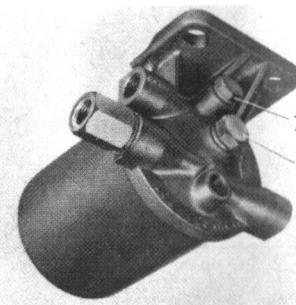



Fig. 46 - Filtro carburante (mot. 1770 cc.). 1. Bullone centrale. 2. Tappo di spurgo.

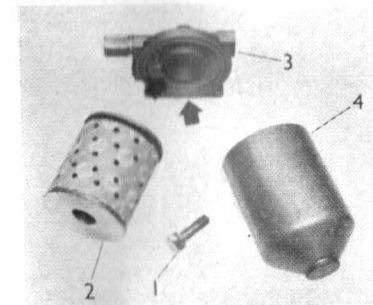



Fig. 47 - Vista esplosa filtro carburante (mot. 1770 cc.). 1. Bullone centrale. 2. Cartuccia. 3. Testa filtro. 4. Alloggiamento.

b) Motore da 2524 cc. Prima di smontare il filtro, pulire accuratamente la superficie. Svitare il bullone centrale sulla testa del filtro, staccare il coperchio inferiore e togliere la cartuccia, che andrà buttata insieme alle guarnizioni. Lavare la testa del filtro ed il coperchio inferiore con gasolio e soffiare con aria compressa. **Non usare stracci.**

Installare le nuove guarnizioni e controllare che siano alloggiate correttamente e senza pieghe.

Posizionare la cartuccia in modo che alloggi perfettamente contro la guarnizione nella testa del filtro, montare il coperchio inferiore e fissare con il bullone centrale.

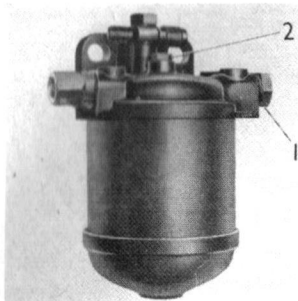



Fig. 48 - Filtro carburante (mot. 2524 cc.). 1. Tappo non utilizzato. 2. Bullone centrale.

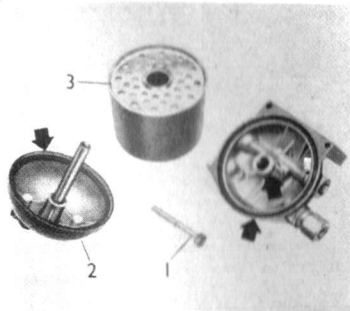



Fig. 49 - Vista esplosa filtro carburante (mot. 2524 cc.). 1. Bullone centrale. 2. Coperchio inferiore. 3. Cartuccia.

NOTA: effettuare le operazioni di spurgo dell'aria come segue: nel motore da 1770 cc. allentare di due o tre giri il tappo di spurgo situato sulla testa del filtro; nel motore da 2524 cc. allentare un tappo di quelli non utilizzati situato sempre sulla testa del filtro. Azionare quindi la levetta di comando sulla pompa di alimentazione fino a quando il carburante non fuoriesca senza bolle d'aria. Stringere nuovamente il tappo di spurgo.

In seguito, allentare i raccordi sui tubi di entrata della pompa di iniezione ed azionare nuovamente la levetta di comando della pompa di alimentazione fino a quando si avrà la fuoriuscita di carburante senza bolle d'aria, attraverso la filettatura dei raccordi. Infine serrare i raccordi.

2. Pulizia del pescante della pompa dell'olio. Per effettuare questa operazione necessita smontare la coppa dell'olio. Si consiglia pertanto di fare effettuare questo lavoro presso una stazione autorizzata.

MOZZI ANTERIORI

Lubrificazione cuscinetti mozzi. La corretta lubrificazione dei cuscinetti mozzi anteriori richiede il completo smontaggio dei mozzi stessi per cui consigliamo di far effettuare questo lavoro presso il Vs. Concessionario.

IMPORTANTE

Ricordare che il servizio di sicurezza « S » deve essere effettuato 5000 Km. dopo il Servizio « C » oppure 3 mesi.

CONTROLLI DI SICUREZZA

Tale controllo deve essere effettuato per la prima volta dopo 10.[illegible] Km. (oppure 6 mesi) e quindi ogni 10.000 Km. (oppure 6 mesi).

Controllo livello olio motore
(vedere pag. 30)

Controllo perdite carburante, olio ed acqua
(vedere pag. 37 e 39)

Controllo batteria
(vedere pag. 32)

Verifica livello acqua radiatore
(vedere pag. 32)

Verifica densità liquido antigelo
(vedere pag. 37)

Verifica livello liquido freni
(vedere pag. 41)

Controllo registrazione cuscinetti mozzi anteriori
(vedere pag. 42)

Controllo circuito idraulico sistema frenante
(vedere pag. 42)

Controllo guarnizioni e cilindretti freni

Questa operazione deve essere effettuata dal Vostro Concessionario. Grande cura è stata prestata per avere un ottimo grado di efficienza frenante in tutti i modelli Bedford CF. E' ovvio che le guarnizioni sono state studiate nel migliore dei modi per raggiungere questo « optimum », e la loro sostituzione con parti di ricambio non originali, può compromettere il buon funzionamento di tutto il sistema. Pertanto, in caso di necessità, vi consigliamo di far effettuare questa operazione dal Vostro Concessionario.

Registrazione freni
(vedere pag. 41)

Controllo corsa della leva del freno a mano. Dopo aver registrato i freni posteriori, controllare anche la corsa della leva del freno a mano. Se tale corsa, dovesse risultare eccessiva correggerla al più presto possibile.

Incrocio ruote ed ispezione pneumatici. Incrociare le ruote come mostrato in fig. 50.

Per quanto riguarda i modelli con ruote posteriori gemellate, consigliamo di rivolgervi al Vostro Concessionario, oppure ad un gommista specializzato. Controllare anche che i pneumatici non presentino tagli o segni di usura, altrimenti Vi consigliamo di fare effettuare un controllo dal Vostro Concessionario.

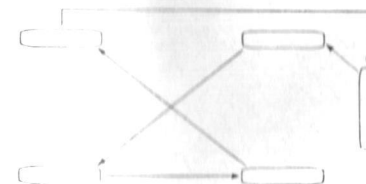



Fig. 50

Controllo sterzo. Controllare che i giunti e la scatola sterzo non [illegible]ntino giochi eccessivi. Eventualmente fate controllare dal Vostro [illegible]cessionario. Controllare anche che i parapolvere in gomma non siano [illegible]rati o danneggiati.

Controllo sospensioni. Controllare che gli ammortizzatori non perdano olio, altrimenti Vi consigliamo di portare il veicolo presso il Vostro Concessionario dal momento che un cattivo funzionamento degli ammortizzatori può danneggiare seriamente la sospensione e lo sterzo.

Controllo del sistema di scarico. Controllare e, se necessario stringere, tutti i dadi, i bulloni ed i fermi. Controllare anche le staffe di montaggio o gli isolatori. Infine, una volta messo in moto il motore, controllare che non vi siano perdite di gas di scarico.

Controllo equipaggiamento elettrico. Controllare che tutte le luci, le lampadine spie, gli strumenti, il riscaldatore e tutti gli accessori funzionino correttamente. Controllare anche il buon funzionamento del tergicristallo e, se necessario, registrare i getti lavavetro.

Controllo regolazione fari. Consigliamo di far eseguire questa operazione dal Vostro Concessionario che ha l'attrezzatura adatta per effettuare un'ottima regolazione conformemente alle norme della circolazione stradale.

Controllo cinture di sicurezza. Controllare che le cinture siano fissate correttamente e che le fasce siano intatte specialmente nei punti di fissaggio alle fibbie, ai cursori di regolazione ed alle piastre di attacco.

SISTEMA DI ALIMENTAZIONE

(Motori a benzina)

SERBATOIO CARBURANTE. Il serbatoio del carburante, munito di bocchettone di riempimento, situato anteriormente alla ruota posteriore destra, ha una capacità di c.a. 60 litri.

INDICATORE LIVELLO CARBURANTE. L'indicatore del livello del carburante funziona elettricamente ed è composto di due parti: l'indicatore vero e proprio montato sul pannello strumenti, ed il galleggiante, disposto dentro il serbatoio.

L'indicatore è collegato con il circuito elettrico dell'interruttore principale (interruttore di accensione) e funziona solamente quando il circuito è inserito (quadro acceso). Non necessita particolare manutenzione ad eccezione di mantenere sempre un buon contatto nei vari terminali dei fili elettrici. In caso di mancato funzionamento, occorrerà smontare il galleggiante e pulirne tutte le parti. E' molto importante che il galleggiante sia libero nel suo movimento e che effettui per gravità la corsa di caduta.

POMPA DI ALIMENTAZIONE. La benzina viene inviata dal serbatoio al carburatore tramite una pompa che è montata sul lato destro del motore. A parte la pulizia del filtro, descritta a pag. 36, non è richiesta alcuna altra manutenzione.

CARBURATORE. Il carburatore Zenith è dotato di uno starter incorporato e di un comando valvola a farfalla, per facilitare le partenze a freddo. Il carburatore è munito anche di una pompa di accelerazione e di un economizzatore che assicura un regolare consumo di benzina.

Pulizia dei getti. Togliere il tubo di aspirazione dell'aria, staccare lo starter, il comando della valvola a farfalla ed il tubo di alimentazione del carburante. Togliere la coppiglia e quindi l'asta di collegamento. Dopo aver rimosso il perno, staccare il comando articolato della pompa di accelerazione dalla leva della valvola a farfalla.

ATTENZIONE! Questo lavoro non dovrà essere effettuato a motore caldo perchè si corre il rischio di incendio.

Rimuovere la molla di ritorno, notando in quale delle due scanalature è posizionata la parte corta della molla stessa. Svitare le quattro viti che fissano il coperchio superiore, sollevare quest'ultimo, sfilare l'asticina di articolazione del galleggiante, togliere il galleggiante stesso e la valvola a spillo.

Con un cacciavite, rimuovere il piccolo tappo di ottone situato sul lato del blocco di emulsione e quindi svitare il getto di mandata. Soffiare con aria compressa per rimuovere qualsiasi ostruzione e quindi rimontare il getto ed il tappo. Con un cacciavite togliere il getto principale ed il getto di compensazione. Pulire i due getti con aria compressa e mai con spilli o fili metallici ed infine rimontare i getti stessi.

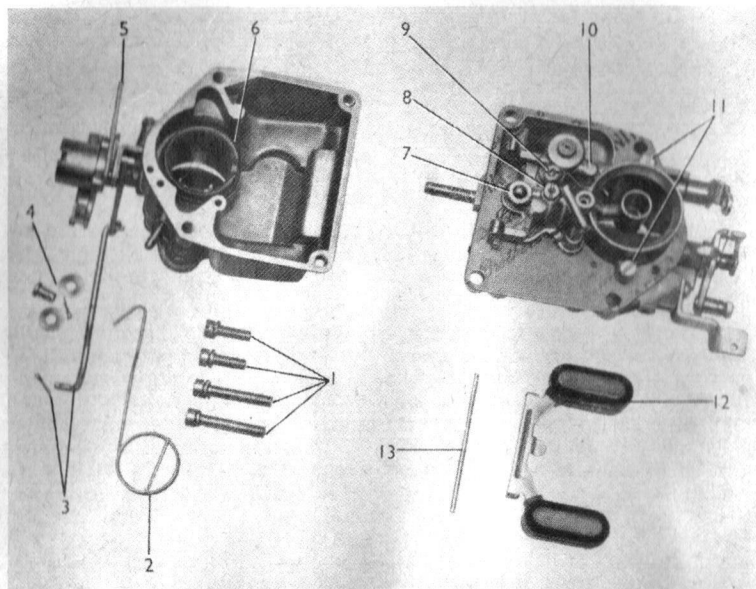



Fig. 51 - Carburatore Zenith.
1. Viti coperchio. 2. Molla di ritorno. 3. Asta di collegamento e coppiglia. 4. Perno, coppiglia e rondelle del comando pompa accelerazione. 5. Comando articolato pompa accelerazione. 6. Anello di tenuta. 7. Valvola a spillo. 8. Getto principale. 9. Getto di compensazione. 10. Tappo di ottone. 11. Viti di fissaggio camera di emulsione. 12. Galleggiante. 13. Asta di articolazione galleggiante.

Per pulire la valvola di controllo ed il getto del minimo è necessario rimuovere il blocco di emulsione dal coperchio superiore secondo il procedimento seguente: svitare la sede della valvola a spillo avendo cura di non perdere la rondella di alluminio. Rimuovere quindi le due viti che fissano il blocco di emulsione al coperchio ed estrarlo insieme al pistoncino della pompa di alimentazione avendo cura di togliere la guarnizione.

Fig. 52 - Dettagli blocco di emulsione. 1. Getto di scarico pompa accelerazione. 2. Pistoncino pompa accelerazione. 3. Valvola di controllo pompa accelerazione. 4. Foro pompa accelerazione. 5. Getto del minimo.

Con un cacciavite togliere la valvola di controllo (fig. 52) e pulirla con aria compressa. Pulire anche il foro del pistoncino della pompa onde togliere tutti i depositi ed assicurarsi che le guide del pistoncino stesso scorrano liberamente. Dopo averla pulita, rimontare la valvola di controllo.

Con un cacciavite svitare il getto del minimo che è avvitato

sulla superficie del blocco di emulsione (fig. 52), pulirlo con aria compressa e rimontarlo. Prima di rimontare il coperchio superiore, togliere dalla vaschetta del carburatore eventuali tracce di acqua o corpi estranei.

Ispezionare e se necessario sostituire l'anello di tenuta. Effettuare il rimontaggio del carburatore nella sequenza inversa a quella di smontaggio. Assicurarsi che tutti i pezzi siano puliti e sostituire le guarnizioni danneggiate. Nel rimontare il blocco di emulsione sul coperchio superiore, assicurarsi che la leva di comando della pompa di accelerazione collimi con la leva centrale del coperchio stesso. Fare attenzione che il comando articolato della pompa di accelerazione sia inserito nel foro superiore.

Quando si rimonta la molla di ritorno, l'estremità aperta della parte corta dovrà essere rivolta verso il coperchio del carburatore, quando la valvola a farfalla si trova nella posizione di chiusura.

POMPA DI ACCELERAZIONE. Dal momento che vi sono due fori sulla leva della pompa di accelerazione, bisogna fare attenzione che il perno di collegamento della tiranteria sia montato sempre nel foro superiore della leva.

Per controllare il funzionamento della pompa di accelerazione, togliere prima il filtro dell'aria, e, guardando nel venturi, aprire bruscamente la valvola a farfalla. Se la pompa funziona correttamente, la benzina dovrebbe passare dal getto al carburatore. Qualora la benzina non venga iniettata dal getto, provare ad aprire e chiudere più volte la farfalla. Se la benzina non sembra ancora sufficiente, pulire il getto e la valvola di controllo, avviare il motore e lasciarlo acceso per qualche istante per assicurare che il livello della benzina nel carburatore sia quello corretto.

Spegnere il motore e fare un ulteriore controllo del funzionamento della pompa. Se tutto funziona normalmente rimontare il filtro dell'aria.

SISTEMA DI ALIMENTAZIONE

(Motori Diesel)

SERBATOIO CARBURANTE. Vedere quanto detto per il motore a benzina (pag. 51).

INDICATORE LIVELLO CARBURANTE. Vedere quanto detto per il motore a benzina (pag. 51).

POMPA DI ALIMENTAZIONE. Il carburante viene inviato dal serbatoio alla pompa d'iniezione mediante una pompa di alimentazione situata sul lato destro del motore. Tale pompa è munita di una levetta di comando esterna, mediante la quale è possibile azionare la pompa stessa per effettuare così lo spurgo dell'aria (fig. 53). Non è richiesta manutenzione particolare.

POMPA DI INIEZIONE. La pompa di iniezione è del tipo rotante ed autolubrificante. Il carburante stesso provvede alla lubrificazione di tutti gli organi interni sicchè la pompa non richiede lubrificazione a parte. La velocità viene regolata da un regolatore a funzionamento idraulico incorporato nella pompa stessa. Il punto di inizio mandata viene variato mediante un dispositivo di anticipo automatico incorporato nella pompa stessa. La pompa di iniezione non richiede alcuna manutenzione.

DISPOSITIVO DI AVVIAMENTO A FREDDO. Il dispositivo di avviamento a freddo è costituito da una resistenza elettrica disposta nel collettore di aspirazione e da un picolo serbatoio che fornisce automaticamente il carburante. Il funzionamento del dispositivo avviene tirando l'apposito pomello.

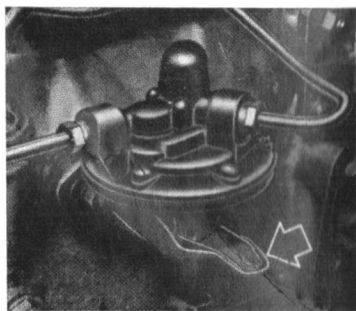



Fig. 53 - Pompa di alimentazione.

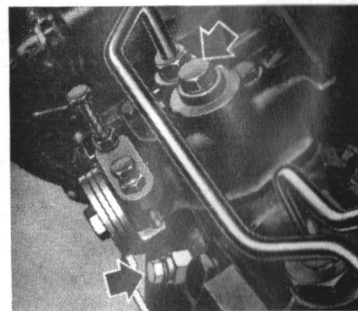



Fig. 54 - Pompa di iniezione.

FILTRI DEL CARBURANTE. L'impianto di alimentazione è munito di due filtri. Un filtro primario, disposto fra il serbatoio e la pompa di alimentazione, ed un filtro principale, situato fra la pompa di alimentazione e la pompa di iniezione.

Il filtro primario è del tipo a reticella che è alloggiata entr. bicchiere di vetro trasparente.

Il filtro principale è invece del tipo a cartuccia.

SPURGO DELL'ARIA DAL SISTEMA DI ALIMENTAZIONE. Ogniqualvolta vengono smontati una tubazione oppure un filtro, prima ancora di avviare il motore occorrerà spurgare il sistema di alimentazione.

Istruzioni a tale proposito, nel caso di pulizia del filtro primario, oppure di sostituzione del filtro principale, sono date rispettivamente a pagina 39 e 48. Comunque se una parte del sistema di alimentazione accusa disturbi per presenza di aria, oppure nel caso che si è svuotato completamente il serbatoio del carburante, occorrerà spurgare il sistema procedendo nel modo seguente:

Allentare di due o tre giri i due tappi di spurgo situati sulla pompa di iniezione (figura 54). Azionare la levetta di comando della pompa di alimentazione fino a che il carburante fuoriesce senza bolle d'aria dai due tappi di spurgo e quindi serrare i tappi stessi.

Allentare due raccordi di fissaggio all'iniettore di due tubazioni di pressione, mettere l'acceleratore in posizione di tutto aperto e accertarsi che il pomello per il comando di arresto del motore si trovi in posizione di riposo (contro il pannello).

Fare girare il motore fino a che il carburante fuoriesce dalle due tubazioni senza bolle d'aria. Serrare infine i due raccordi precedentemente allentati.

FILTRO DELL'ARIA. Il filtro dell'aria è del tipo a bagno d'olio ed è collegato alla presa d'aria del motore. In questo tipo di filtro, l'aria aspirata, viene prima proiettata sull'olio che trattiene così in massima parte le impurità, indi passa attraverso la reticella metallica venendo ulteriormente depurata. Tale reticella viene inumidita automaticamente con lo stesso olio che si trova nella coppa del filtro.

ACCENSIONE

(Motori a benzina)

Lo spinterogeno ha un regolatore centrifugo d un comando a depressione che controllano automaticamente l'anticipo ed il ritardo dell'accensione in funzione della velocità e del carico del motore, assicurando così le migliori prestazioni in tutte le condizioni di funzionamento.

CANDELE. Le candele dovrebbero essere smontate e controllate ad intervalli regolari.

E' consigliabile controllare le candele ogni 10.000 Km. circa. Questo tuttavia dipende dalle condizioni in cui il veicolo ha operato. Consigliamo inoltre di montare sempre candele del tipo adatto e controllare la distanza degli elettrodi che deve essere di 0,7-0,8 mm.

CAVI CANDELE. Tutti i veicoli sono forniti di cavi soppressori che servono ad eliminare interferenze di accensione. I cavi soppressori sono riconoscibili dalla dicitura « Suppressor cable » stampata su di essi ed in alcun modo bisogna tentare di rimuovere i terminali oppure montare un soppressore aggiuntivo. La rimozione dei terminali può danneggiare l'isolamento ed il contatto tra la resistenza ed il terminale stesso bruciando quest'ultimo ed il relativo circuito. L'installazione di un soppressore aggiuntivo aumenterà la resistenza del circuito contro le prestazioni del motore e senza alcun guadagno in soppressione.

SISTEMA DI RAFFREDDAMENTO

E' del tipo pressurizzato, vale a dire, favorisce l'innalzamento della temperatura dell'acqua. Il tappo del serbatoio incorpora due valvole non smontabili: una p la pressione ed una per lo scarico.

Nota importante per la sicurezza. Quando il motore si trova alla normale temperatura di esercizio, o al di sopra, se si toglie improvvisamente il tappo del radiatore si avrà proiezione violenta di liquido bollente e vapore. Per prevenire la perdita di liquido od eventuali scottature, il livello va controlla solo quando il motore è freddo. Se si presentasse la necessità di rimuovere il tappo del radiatore quando il motore è caldo, rivestire il tappo stesso con un panno e girarlo lentamente in senso antiorario fino al primo arresto in modo che il vapore possa sfuggire completamente, quindi svitarlo del tutto. Assicurarsi che il tappo sia tutto girato in senso orario quando lo si rimette a posto.

Per un efficiente raffreddamento del motore, i passaggi nel blocco cilindri, nella testata e nel radiatore, debbono essere tenuti puliti.

Bisogna anche fare attenzione che il liquido si trovi al giusto livello e cioè, a motore freddo, circa 12 mm. sotto il bordo di riempimento.

Il sistema di raffreddamento incorpora un termostato per far innalzare rapidamente la temperatura. Quando il motore è freddo la valvola del termostato resta chiusa, impedendo in tal modo la circolazione del liquido refrigerante attraverso il radiatore. Quando il liquido attorno al monoblocco ed alla testa cilindri ha raggiunto la temperatura adatta, la valvola del termostato comincia ad aprirsi permettendo, in tal modo, la normale circolazione del liquido.

NOTA: Quando il termostato è chiuso c'è una quantità sufficiente di liquido che può scavalcare la valvola per non far stagnare il liquido stesso.

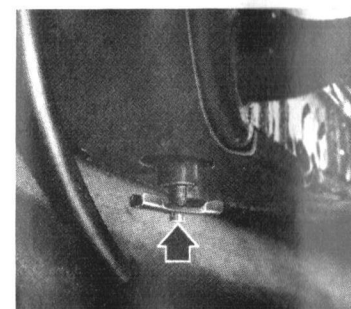



Fig. 55 - Scaico radiatore.

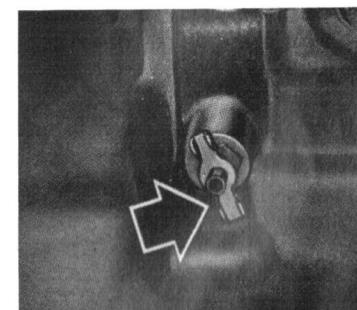



Fig. 56 - Scarico monoblocco.

Scarico de' sistema. Ci 2 arico nel sistema. Il radiatore si vu per mezzo ostrato in fig. 55. Il monoblocco ti :binetto 5

Pulizia. Il sistema di raffreddamento va pulito periodicamente. Questa operazione va effettuata quando si deve aggiungere antigelo all'inizio della stagione invernale oppure quando lo si deve scaricare all'inizio della primavera.

Il metodo più indicato per effettuare questa operazione è quello di iniettare un flusso di acqua ed aria compressa nel circuito di raffreddamento in direzione opposta a quella di normale funzionamento. In questa maniera, la morchia ed altri depositi, che normalmente non si riesce a togliere, sono costretti ad uscire dalla parte superiore del radiatore. Nello stesso tempo vengono eliminate dal monoblocco e dalla testata anche le scorie e la ruggine.

Questa operazione, che indubbiamente è la più efficiente per la pulizia del sistema di raffreddamento, potrà essere effettuata con cura soltanto dal Vostro Concessionario. Ricordare, ad ogni modo, di usare acqua calda se il motore è caldo.

Uso di anticorrosivi per radiatore. Per prevenire la corrosione, un preparato speciale viene aggiunto nel radiatore quando il veicolo lascia la fabbrica.

Si consiglia di aggiungere all'acqua tale preparato, di produzione Vauxhall, nella misura di circa 150 grammi, ogni volta che si scarica o si riempie di nuovo il sistema.

Importante. Usare gli additivi anticorrosivi solo se nel radiatore c'è l'antigelo Vauxhall. Infatti in commercio si possono trovare prodotti antigelo che combinandosi con gli additivi anticorrosivi formano composti che possono dar luogo ad inconvenienti e surriscaldamento. Nel dubbio si consiglia pertanto di rivolgersi al proprio Concessionario.

Durante l'inverno. Bisognerà usare un buon antigelo per prevenire la formazione di ghiaccio nel sistema di raffreddamento. **Si raccomanda l'uso dei soli preparati a base di glicoletilene. Infatti i preparati a base di alcool abbassano considerevolmente il punto di ebollizione dell'acqua e producono perdite notevoli per evaporazione. Ciò provoca di conseguenza continui rabbocchi e perdita di concentrazione dell'antigelo.**

Una soluzione di Antigelo al 25% sarà sufficiente per un veicolo parcheggiato alla temperatura esterna di circa —29°C.

La protezione **completa** dalla formazione di cristalli di ghiaccio si ha fino a —12°C ed il veicolo può essere avviato immediatamente dopo una partenza del motore a freddo, senza paura di ebollizione dell'acqua.

Da —12°C e fino a —19°C si ha formazione di cristalli e la soluzione diventa torbida. Entro questo campo di temperatura il motore può essere avviato ma il veicolo non può partire immediatamente senza pericolo di ebollizione dell'acqua. Per evitare questo, il radiatore dovrà essere ricoperto e il motore tenuto ad un regime di minimo accelerato per almeno cinque minuti prima di far partire il veicolo.

A temperatura al di sotto dei —19°C, poichè la soluzione sarà tanto indurita da non permettere la rotazione della pompa dell'acqua e da rendere sconsigliabile, quindi, qualsiasi tentativo di avviare il motore, si dovrà arricchire la soluzione fino a portarla al 30%.

In caso di temperature ancora più basse, consultarsi con il più vicino Concessionario per l'esatta determinazione della quantità di antigelo richiesta.

NOTA. Quando si rabbocca il radiatore sarà essenziale usare solo soluzione già preparata di antigelo nella giusta concentrazione. L'uso di acqua semplice diluirà la soluzione nell'impianto di raffreddamento e ridurrà il grado di protezione. Non riempire in eccesso.

Prima di usare l'antigelo sarà bene pulire l'impianto perchè la miscela scioglie i depositi e la ruggine che possono bloccare i passaggi nel circuito del sistema refrigerante.

Dopo la pulizia, ma prima di immettere l'antigelo, sarà consigliabile controllare: a) che le tubazioni flessibili non siano usurate. Se necessario sostituirle. b) che le tubazioni flessibili e le fascette stringitubo siano ben serrate. c) che i dadi della testata siano serrati alla coppia prescritta.

Qualsiasi perdita di soluzione antigelo dalla guarnizione della testata potrà causare seri danni al motore con le costose riparazioni che ne deriverebbero.

Al sopraggiungere della stagione calda la soluzione antigelo dovrà essere scaricata ed il sistema di raffreddamento pulito di nuovo.

Surriscaldamento. E' di solito indicato dall'ebollizione dell'acqua; in questi casi non bisogna mai rabboccare con acqua fredda perchè una variazione improvvisa di temperatura può spaccare il monoblocco. Aspettare sempre che il motore si raffreddi.

Possibili ragioni del surriscaldamento: 1) Mancanza di liquido nel radiatore, 2) Perdita d'acqua dai rubinetti o dalle tubazioni, 3) Cinghie del ventilatore lente, 4) Flusso dell'acqua attraverso il radiatore ostruito per uso di acqua sporca o d'infiltrazione di corpi estranei.

Pompa acqua. La circolazione dell'acqua avviene per mezzo di una pompa centrifuga la cui puleggia è azionata dall'albero motore per mezzo di cinghie trapezoidali.

IMPIANTO ELETTRICO

BATTERIA. Nei furgoni la batteria è accessibile dopo aver rimosso il coperchio che si trova sul pavimento vicino all'apertura della portiera sinistra.

Qualora la batteria dovesse essere sostituita o controllata, durante il rimontaggio bisognerà prestare la massima attenzione al collegamento dei terminali.

MANUTENZIONE BATTERIA. La manutenzione della batteria non è mai abbastanza raccomandata in quanto il funzionamento del motorino di avviamento e dell'impianto di illuminazione dipendono da essa.

Le regole principali per una buona manutenzione sono le seguenti:

1) Mantenere il livello dell'elettrolita al giusto livello.
2) Aggiungere sempre acqua distillata e mai acqua di rubinetto.
3) Non far mai scaricare la batteria. Nel caso comunque che questo dovesse accadere, ricaricarla al più presto.
4) Man' ...re i terminali serrati, puliti e coprirli con uno strato di vaseli... onde prevenirne la corrosione.
5) Ma... ere la batteria pulita ed asciutta.

SIST..MA DI CARICA BATTERIA. Tutti i veicoli sono provvisti di alternatore che ... più adatto per le necessità variabili di un veicolo commerciale.

La manca... carica da parte dell'alternatore è indicata dalla lampadina spia che ... imane accesa. Per rimediare controllare quanto segue: a) Tensione d... a cinghia ventilatore; b) Circuiti di collegamento alternatore-batteria; ... Pulizia e serraggio connessioni e cavi della batteria.

Se, do... questi controlli, il difetto dovesse permanere bisognerà consultare ... Concessionario più vicino.

MOTORINO DI AVVIAMENTO. Su tutti i veicoli l'avviamento del motore avviene mediante un interruttore per l'accensione che innesta il motorino di avviamento.

Se al primo tentativo di avviamento il motore non parte, non effettuare un secondo tentativo finchè il motorino non si sarà arrestato.

SOSTITUZIONE LAMPADINE

Fari. Per sostituire una lampadina dei fari anteriori procedere come segue:

Dopo aver rimosso le viti di fissaggio togliere le cornici ...el far...

Svitare quindi le 3 viti indicate in fig. 57 ed estrarre il ... esso.

Staccare la matassa dei fili asportando il cappuccio ... te

posteriore del faro. Dopo aver tolto il fermo a molla estrarre il complessivo della lampadina e del portalampada. In fase di rimontaggio seguire la sequenza inversa.

Fig. 57

Luci di posizione. Per sostituire una lampadina delle luci di posizione anteriori, rimuovere innanzi tutto il relativo faro come precedentemente descritto. Si può quindi estrarre il portalampada (fig. 58). e procedere alla sostituzione della lampadina che ha un comune innesto a baionetta.

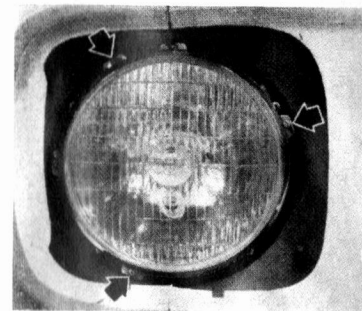
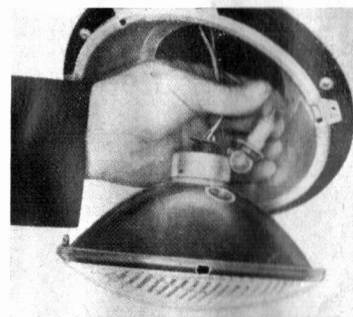



Fig. 58 - Rimozione lampadina luci di posizione.

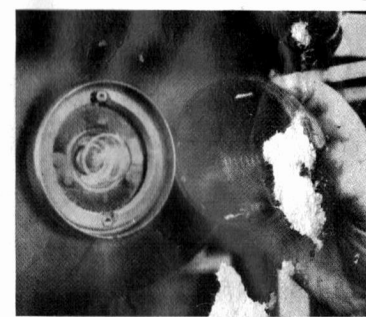



Fig. 59 - Rimozione ...e indicatori di direzione anteriori.

Indicatori di direzione anteriori. Per sostituire una lam... dina degli indicatori di direzione anteriori, svitare le due viti di fissagg... e rimuovere la lente (fig. 59). La lampadina ha un comune innesto a baionetta.

Luci ed indicatori di direzione posteriori. Sui furgoni, gli indicatori di direzione posterori, le luci di posizione posteriori ed i catadiottri formano un unico corpo. L'accesso a ciascuna lampadina è possibile dall'interno della carrozzeria attraverso una fessura (fig. 60).

Per cambiare una lampadina difettosa estrarre il relativo portalampada dal suo alloggiamento. La lampadina delle luci di posizione e di arresto ha i perni disassati in modo da assicurare la corretta posizione dei filamenti. La lampadina degli indicatori di direzione ha un comune innesto a baionetta. I portalampade sono fissati al corpo lampada tramite incastri elastici. Quando si deve sostituire un portalampade assicurarsi che sia montato corr...ttamente.

Ne... modelli, per sostituire una lampadina, togliere le viti che fissa... ...i. Ciascuna lampadina ha un comune innesto a baionetta.

Fig. 60 - Luci posteriori.

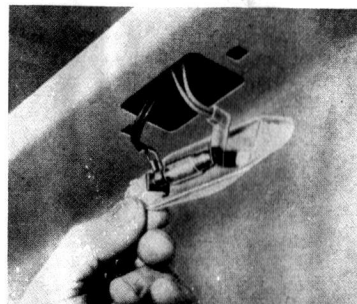



Fig. 61 - Luci targa.

Luci targa. Sui furgoni le due luci targa sono montate nel pannello ...tt... le portiere posteriori. Se occorre cambiare una lampadina, con un cac... ...vite, ruotare di 45° i fermi in plastica ed estrarre il complessivo. U... volta sostituite le lampadine rimontare il complessivo nel suo ...gg...ento e ruotare i fermi di 45°.

L... interna. Per sostituire la lampadina della luce interna, premere legg... ...te sui fianchi della copertura in plastica che potrà essere rimossa ...tendo così lo smontaggio della lampadina stessa.

POT... N... E VOLTAGGIO DELLE LAMPADINE

Fari	12 Volt	40/45 Watt
Luci di posizione laterali e di coda (solo autotelai)	12 Volt	6 Watt
Luci di coda e di arresto	12 Volt	6/21 Watt
Luci di arresto (solo autotelai) ed indicatori di direzione ant. e post.	12 Volt	21 Watt
Lampadine spia	12 Volt	1,5 Watt
Lampadine quadro strumenti	12 Volt	3 Watt
Luci targa e luce interna	12 Volt	6 Watt

REGOLAZIONE FARI ABBAGLIANTI. Nel caso si rendesse necessario regolare i fari abbaglianti, consigliamo di rivolgersi al più vicino Concessionario dato che occorrono apparecchi specali.

LAMPADINA SPIA ALTERNATORE (ROSSA). Si accende immediatamente non appena si gira la chiavetta di accensione e si spegne quando l'alternatore inizia la carica della batteria. La lampadina è accessibile dal retro del pannello strumenti.

In caso di necessità, per accedere alla lampadina, togliere le due viti del coperchio superiore del pannello str...m...ti e quindi allentare le due spine in plastica e togliere le vit... ...ciascun lato del coperchio. Sollevare quindi il coperchio st... ...re la lampadina ...pucc... ...te

LAMPADINA SPIA PRESSIONE OLIO (ROSSA). Si accende immediatamente quando si gira la chiavetta di accensione e si spegne non appena il motore si è avviato. Nel caso che la pressione dell'olio dovesse scendere sotto il limite di sicurezza la lampadina si accenderà dando così un immediato avvertimento dell'inconveniente.

Per sostituire la lampadina vale quanto detto per la lampadina spia dell'alternatore.

LAMPADINA ILLUMINAZIONE STRUMENTI E LAMPADINA SPIA LUCI ABBAGLIANTI. Per la sostituzione di queste lampadine vale quanto detto per la lampadina spia dell'alternatore.

INDICATORI DI DIREZIONE. Il commutatore degli indicatori di direzione è situato sul piantone sterzo sotto il volante. Ogni volta che vien... azionata detta leva, si accende una delle due luci verdi (a seconda della direzione) situate sul pannello strumenti e si ode il ticchettio del relais ad intermittenza.

Se una lampadina di un indicatore di direzione dovesse ...astarsi, la relativa spia lampeggerà con maggiore frequenza dando co... un avvertimento del guasto.

FUSIBILI. L'impianto elettrico è munito di due fusibili da ... ...mpère, che sono installati in due appositi portafusibili situati sul b... ...inferiore del pannello portastrumenti ed accessibili attraverso una fes... ...ella staffa della colonna sterzo.

Il fusibile disposto sul lato sinistro protegge le luci str... ...i, le luci di targa e le luci di coda. L'altro protegge gli indicato... di direzione, le luci di arresto, il tergicristallo, la spia pressione o... la spia carica alternatore, l'indicatore livello carburante ed il termomet... acqua. Per sostituire un fusibile togliere il portafusibile dal suo fermo sotto il pannello strumenti e quindi asportare il cappuccio terminale pressandolo all'interno e girandolo in senso antiorario. Il fusibile può dunque essere estratto. Per il montaggio basterà seguire la sequenza inversa.

Se, a seguito della sostituzione di un fusibile con uno nuovo, questo dovesse bruciare di nuovo, vorrà dire che c'è un sovraccarico. Pertanto

Fig. 62 - Fus... ...sc...

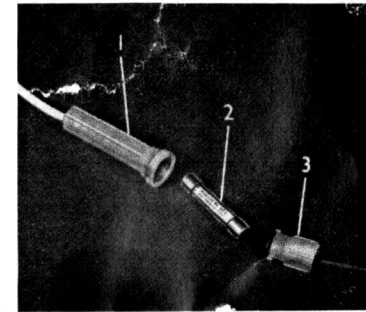



Fig. 63 - Vista esplosa di un fusibile. 1. Porta fusibile. 2. Fusibile. 3. Cappuccio.

bisognerà effettuare un attento controllo dell'impianto elettrico onde poter determinare le cause dell'inconveniente. Il circuito delle luci è protetto da un interruttore termico incorporato nello stesso interruttore delle luci. Se il carico della corrente è eccessivo, per esempio per un corto circuito, le puntine di contatto disposte nell'interruttore si apriranno e si chiuderanno rapidamente interrompendo e ricollegando il circuito, riducendo così la corrente in modo sufficiente onde prevenire il danneggiamento dell'impianto. Questa azione continuerà fino a quando l'inconveniente non sarà eliminato. Questo è un fattore importante di sicurezza, in quanto a seguito di un difetto all'impianto (cortocircuito) le luci non si spegneranno e rimarrà sufficiente corrente in modo da potersi recare alla più vicina stazione di servizio. Ad ogni modo quando l'interruttore entra in azione bisognerà comunque ricercarne la causa che dovrà essere eliminata più presto onde evitare danni alla batteria oppure lo scaricarsi della stessa.

NOTA: Bisognerà tener presente comunque un importante accorgimento riguardante il fusibile che protegge le luci del quadro strumenti, le luci targa e le luci di posizione. Questo fusibile è collegato con l'interruttore di interruzione. Questo fa si che ogni difetto nei circuiti protetti dall'interruttore termico può causare un apparente difetto nel funzionamento dei vari componenti collegati con questo fusibile.

AVVISATORE ACUSTICO. L'avvisatore acustico è fissato sul longherone destro sotto il cofano motore. Esso è regolabile onde poter compensare il consumo di alcune parti in movimento, il che si traduce in mancanza di tonalità. La regolazione viene effettuata girando l'apposita vite posta sul lato posteriore dell'avvisatore acustico. Nel caso che questo non emetta alcun suono la vite dovrà essere girata in senso antiorario e quindi dare un quarto di giro in senso orario.

SCHEMA ELETTRICO. Il diagramma dello schema elettrico è riportato nelle ultime pagine del presente libretto.

TRASMISSIONE

FRIZIONE. La frizione è del tipo monodisco a secco. E' comandata a pressione da una molla del tipo a diaframma posta tra il lato interno del coperchio frizione e lo spingidisco. La pressione che si imprime al pedale viene trasmessa mediante uno speciale cuscinetto a sfere riempito di grasso che non richiede manutenzione.

GIOCO FRIZIONE. Il gioco della frizione dovrà essere di circa 6 mm. Qualora si dovesse avere un gioco inferiore, si renderà necessario correggerlo onde evitare lo slittamento della frizione stessa.

SCATOLA CAMBIO. Sui modelli 97100, 97300 e 97400 viene montato un cambio a 4 marce tutte sincronizzate e retromarcia. Sui modelli 97500 e 97800 il cambio è sempre a 4 marce sincronizzate eccetto la prima e retromarcia.

Su tutti e due i cambi il tappo di livello e di riempimento dell'olio è situato sul lato sinistro della scatola.

ALBERO DI TRASMISSIONE. Sui modelli 97100, 97300 e 97500 la forza motrice viene trasmessa dal cambio al ponte posteriore mediante un albero di trasmissione singolo tubolare con un giunto cardanico a ciascuna estremità. Sui modelli 97500 e 97800 la trasmissione avviene invece mediante due alberi in tandem. L'estremità anteriore dell'albero anteriore è collegata al cambio per mezzo di un giunto cardanico mentre la estremità posteriore dell'albero è supportata da un cuscinetto singolo chiuso ermeticamente e fissato alla sottoscocca. L'estremità anteriore dell'albero posteriore è collegata all'estremità posteriore dell'albero anteriore mediante giunto cardanico in un manicotto scorrevole. L'estremità posteriore è invece fissata all'assale posteriore per mezzo di un giunto cardanico. Tutti i giunti cardanici sono del tipo a cuscinetto a rulli.

NOTA: Se per una ragione qualsiasi si rendesse necessario togliere lo/gli albero/i di trasmissione, è importante che in fase di rimontaggio le frecce stampate sugli stessi e sui giunti siano allineate. Un corretto montaggio è essenziale per mantenere un giusto equilibrio di funzionamento degli alberi ed un perfetto allineamento.

PONTE POSTERIORE. Su tutti i modelli la coppia conica è del tipo ipoide e la forza di reazione viene assorbita dalle balestre posteriori.

Sui modelli 97800 l'assale posteriore è del tipo oscillante mentre sugli altri modelli è semi-oscillante.

SOSPENSIONI E STERZO

SOSPENSIONI ANTERIORI. Le ruote anteriori sono indipendenti con molloni elicoidali e le sospensioni sono collegate ad un elemento trasversale in lamiera; la sospensione anteriore costituisce pertanto un unico complesisvo che è fissato con bulloni ai longheroni del telaio previa interposizione di opportuni tasselli in gomma. I giunti sferici dei bracci inferiori e superiori sono lubrificati attraverso punti di ingrassaggio.

SOSPENSIONI POSTERIORI. Le sospensioni posteriori sono costituite da balestre semi elittiche, ancorate inferiormente all'assale, ed incernierate alle estremità posteriori mediante biscottini. Le balestre sono fissate all'assale posteriore per mezzo di staffe ad « U » e piastre di serraggio. Il montaggio delle balestre è realizzato tramite boccole in gomma.

AMMORTIZZATORI ANTERIORI E POSTERIORI. Sia gli ammortizzatori anteriori che posteriori sono idraulici, telescopici a doppio effetto. Essi sono riempiti d'olio e sigillati. Non richiedono nuovo riempimento o ricarica durante tutto il periodo di utilizzazione.

STERZO. La scatola dello sterzo, del tipo a cremagliera e pignone, è fissata alla traversa anteriore per mezzo di bulloni. La scatola è riempita con olio al momento del montaggio e non richiede rabbocchi. Se si produce un danno agli anelli paraolio, si avranno perdite per cui è importante che i paraoli stessi vengano controllati ogni 6 mesi.

GIUNTI DELLO STERZO. Tutti i giunti sono autoregolanti ed in grado di assicurare una lunga durata senza richiedere manutenzione. Si raccomanda soltanto di controllare periodicamente le condizioni dei manicotti in gomma e, se danneggiati, sostituirli, al fine di evitare la penetrazione di acqua o polvere all'interno del giunto.

MOZZI ANTERIORI. I mozzi delle ruote anteriori sono montati su due cuscinetti a rulli conici. Ogni 24 mesi i mozzi vanno smontati ed i cuscinetti accuratamente puliti e lubrificati nuovamente.

ALLINEAMENTO DELLE RUOTE ANTERIORI. Percorrere strade fortemente sconnesse, forzare le ruote contro i marciapiedi e così via, sono fattori che possono danneggiare l'allineamento e provocare quindi un rapido consumo dei pneumatici. Il Vostro Concessionario dispone di speciale attrezzatura ed una esperienza al riguardo che gli consentono di effettuare il controllo e la registrazione nel migliore dei modi.

SISTEMA FRENANTE

DESCRIZIONE

a) Freno di servizio: Sistema idraulico agente su tutte le ruote con comando a pedale e trasmissione idraulica a doppio circuito con pompa principale in tandem e servofreno a depressione.
   I freni anteriori hanno un cilindretto indipendente per ciascuna ganascia mentre ciascuna coppia di guarnizioni posteriori è azionata da un cilindretto singolo.

b) Freno di soccorso: Sistema idraulico con comando a pedale agente sulle ruote di un asse con trasmissione idraulica. Il freno di soccorso è conglobato con quello di servizio.

c) Freno di stazionamento: Sistema meccanico con comando a mano agente sulle ruote dell'asse posteriore con trasmissione meccanica. Il freno di stazionamento è dotato di un dispositivo di bloccaggio ad arpionismo per assicurare l'irreversibilità del freno stesso.

DEPRESSORE. Il depressore è installato al fine di creare la necessaria depressione per il funzionamento del servofreno. Sul motore Diesed da 2524 cc. il depressore viene comandato mediante ingranaggi attraverso il comando della pompa di iniezione.

Sul motore Diesel da 1770 cc. il comando del depressore avviene mediante puleggia e cinghia trapezoidale. Il depressore non necessita alcuna manutenzione ad eccezione di controllare di tanto in tanto che i raccordi delle tubazioni siano ben serrati. Sul motore Diesel da 1770 cc. occorre controllare anche la tensione della cinghia e se occorre effettuare la regolazione come descritto precedentemente.

REGOLAZIONE CAVO FRENO DI STAZIONAMENTO. Il cavo del freno di stazionamento dovrà essere regolato soltanto dopo aver registrato il freno a pedale idraulico. Sollevare e supportare posteriormente il veicolo. Abbassare completamente la leva del freno di stazionamento e quindi tirarla fino a quando si sentirà uno scatto, che sta ad indicare che il dente di arresto ha oltrepassato il fermo. All'estremità del cavo vi è un perno filettato, assicurato da un controdado, che si avvita in un manicotto (fig. 64).

Per registrare i cavi, allentare il controdado e svitare il manicotto fino a che le ruote non girino liberamente. Con una corretta regolazione del freno di stazionamento sarà possibile tirare la leva fino ad udire tre scatti. Quando la registrazione è corretta, allentare completamente il freno di stazionamento ed accertarsi che ciascuna ruota posteriore giri liberamente. Stringere finalmente il controdado del manicotto ed abbassare il veicolo.

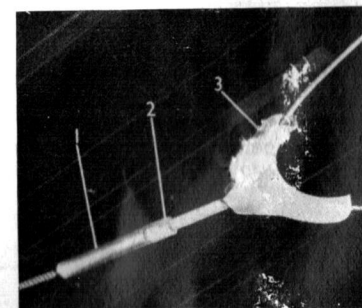



Fig. 64 - Registrazione freno di stazionamento.
1. Manicotto di regolazione. 2. Dado di bloccaggio. 3. Forcella.

RABBOCCO SISTEMA IDRAULICO. Il contenitore del liquido freni è collocato sotto il cofano nella parte anteriore del lato guida. Il livello dovrà essere controllato ad intervalli prestabiliti. Al rabbocco usare soltanto olio speciale per freni.

SPURGO DEL SISTEMA IDRAULICO. Se l'aria riesce ad entrare nel sistema idraulico dei freni, si avrà, come conseguenza, una riduzione dell'efficienza frenante rilevabile dalla variazione della corsa del pedale e da un senso di ritardo nell'azione frenante stessa. Bisognerà quindi spurgare il sistema.

Nella parte posteriore di ciascun freno vi è una valvolina di spurgo munita di un coperchietto parapolvere che dovrà essere rimosso prima dello spurgo.

Sui modelli 97100, 97300 e 97400 vi sono tre valvoline: una per ciascun freno anteriore ed una per il freno posteriore sinistro che spurga entrambi i freni posteriori. Sui modelli 97500 e 97800 vi è una vite di spurgo per ciascun freno.

Spurgare nella sequenza di seguito elencata:

— Freno posteriore sinistro
— Freno posteriore destro (solo sui mod. 97500 e 97800)
— Freno anteriore sinistro
— Freno anteriore destro

Durante lo spurgo riempire il serbatoio con liquido adatto per freni.

NOTA: E' di massima importanza l'uso di liquido adatto: qualsiasi altro tipo di liquido non idoneo causa un rapido deterioramento di tutto il sistema frenante.

Il servofreno può essere scaricato premendo diverse volte sul pedale con il motore spento.

Per effettuare lo spurgo occorrono un recipiente di vetro trasparente e circa 60 cm di tubo di gomma da 5 mm. e pareti spesse. L'operazione va condotta come segue:

Rimuovere il cappuccio parapolvere della valvolina di spurgo, che si trova su ciascuna ruota.

Riempire il serbatoio liquido freni fino alla apposita marcatura. Fissare una estremità del tubo di gomma sulla valvolina di spurgo e l'altra nel recipiente di vetro. Riempire sufficientemente il recipiente in modo da immergere appena il tubo nel liquido. Quindi allentare la valvolina di spurgo di circa due giri. Con l'aiuto di una seconda persona premere il pedale ripetutamente e poi rilasciarlo. Con questa manovra si pomperà il liquido nel sistema idraulico e l'aria sotto forma di bolle sarà costretta a spostarsi col liquido ed uscire dalla valvolina facendo apparire delle bolle nel recipiente. Tenere sempre il liquido nel serbatoio al massimo livello ed azionare ancora il pedale finchè le bolle non appariranno più ed uscirà soltanto liquido.

Serrare la valvola di spurgo e rimettere a posto il cappuccio parapolvere. L'operazione andrà ripetuta per tutte le valvoline, [illegible] estremità del tubo immersa nel liquido in modo che non possa [illegible] re aria nel sistema. Tenere sempre il serbatoio al livello massimo. [illegible] N bisognerà usare il liquido del recipiente per rabboccare.

RUOTE E PNEUMATICI

RUOTE. Sono del tipo a disco di acciaio e sono fissate per mezzo di dadi tronco-conici sagomati in modo da alloggiare nelle apposite conicità del disco.

MANUTENZIONE DEI PNEUMATICI. La maggior parte delle cause che determinano la precoce usura dei pneumatici possono essere eliminate seguendo scrupolosamente i consigli qui di seguito riportati.

a) Controllare settimanalmente la pressione. La massima durata dei pneumatici può essere ottenuta solo se viene mantenuta la giusta pressione. Questa va controllata a freddo: durante il viaggio si potrà avere un aumento di pressione, ma questa non dovrà essere diminuita. Sia la pressione eccessiva che quella insufficiente avranno come conseguenza un consumo anormale dei pneumatici.

b) Ruotare periodicamente le ruote e prender nota di qualsiasi consumo irregolare o riferire per una ulteriore investigazione delle cause. Purchè l'inconveniente non risieda nei pneumatici stessi, ci sarà qualche anomalia da correggere.

c) Guidare con perizia in ogni occasione. L'uso nervoso del pedale dell'acceleratore, della frizione o dei freni, contribuisce a rovinare i pneumatici.

d) La guida veloce consuma i pneumatici più rapidamente. La migliore durata si ottiene con una guida a velocità moderata.

e) Evitare di far strisciare i fianchi dei pneumatici contro marciapiedi od altri ostacoli: si potrebbe provocare un danno invisibile che con l'andare del tempo potrebbe rivelarsi oltremodo dannoso.

f) La bilanciatura delle ruote è essenziale per una marcia sicura e per assicurare una lunga vita ai pneumatici stessi.

Pertanto ogni qualvolta si dovesse cambiare un pneumatico consigliamo di far effettuare l'equilibratura dal Vostro Concessionario che è [illegible] ito dell'adatta attrezzatura.

SOLLEVAMENTO VEICOLO. Per sollevare le ruote anteriori dal suolo, piazzare il martinetto sotto la staffa che è fissata al disotto della traversa dell'assale anteriore. Per sollevare una ruota posteriore piazzare il martinetto sotto l'assale adiacente alla ruota che dovrà essere sollevata.

RIMOZIO[illegible] OTE. Su tutti i modelli eccetto i mod. 97800 l'accesso ai dadi delle [illegible] è possibile dopo aver rimosso la coppa della ruota.

Per tale scopo si può fare uso della chiave per i dadi delle ruote come mostrato in fig. 65.

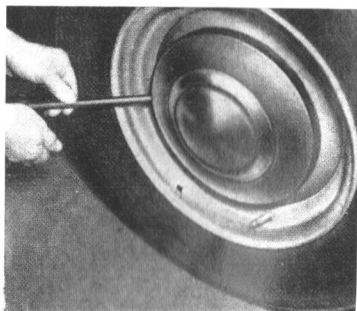



Fig. 65

Fig. 66

Allentare i dadi mentre il veicolo è a terra. Sui modelli 97100, 97300, 97400 i dadi su entrambi i lati del veicolo hanno una filettatura destrorsa. Sui modelli 97500 e 97800 i dadi hanno una filettatura sinistrorsa sul lato sinistro dei veicolo e destrorsa sul lato destro. Dopo aver allentato i dadi sollevare il veicolo con il martinetto, togliere i dadi ed estrarre la ruota. Durante il rimontaggio aver cura di collocare le sedi coniche dei dadi. Alcune gocce d'olio dovranno essere spalmate sulle filettature dei perni prima di rimontare i dadi. Il serraggio finale dovrà essere effettuato dopo che il veicolo sarà stato abbassato.

Posizionare quindi la coppa della ruota ed assestarla con colpi del palmo della mano (fig. 66).

RUOTA DI SCORTA. Il supporto per la ruota di scorta è sistemato nella parte posteriore del veicolo sotto il pavimento. Per rimuovere la ruota svitare il dado all'angolo sinistro del supporto ed estrarre la ruota stessa (fig. 67).

In fase di risistemazione della ruota di scorta, posizionarla in modo che la valvola di gonfiaggio sia facilmente accessibile in modo che possa asser controllata la pressione anche della ruota di scorta.

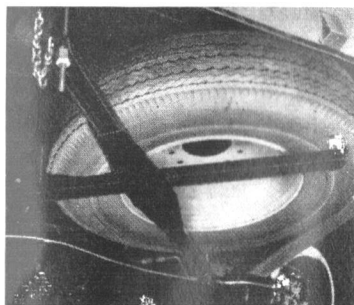



Fig. 67

PRESSIONI PNEUMATICI. Non si dirà mai abbastanza quanto sia importante la corretta pressione dei pneumatici. Controllare ogni settimana che la pressione sia quella consigliata.

Modelli	Pneumatici	Pressione (Kg/cm²)	
		Anteriore	Posteriore
97100	6.70x13/6PR	2,5	3,2
97300	195x14	2,1	3,2
97400	195x14	2,1	3,2
97500	205x14	2,1	3,2
97800	7.00x14/6PR (posteriori doppi)	3,2	2,8

Le pressioni indicate in questa tabella sono per veicoli operanti a pieno carico. Per quei veicoli che operino costantemente ad un peso totale inferiore disognerà provvedere a pesare separatamente la parte anteriore e posteriore del veicolo per determinare il peso di ciascun asse. Per ottenere il carico per ruota si divide il peso di ciascun asse per il numero delle ruote per asse. In base a questo bisognerà riferirsi alle pressioni indicate dalle case costruttrici relativamente ai carichi precedentemente determinati.

SERVIZIO PARTI RICAMBIO

Che cosa vuol dire per il cliente

In fase di progettazione, gli ingegneri per la meccanica e gli addetti alle parti in lamiera per i pezzi stampati, hanno compilato severe specifiche per ciascuna delle migliaia di parti che compongono il veicolo. Questa è una delle ragioni per cui il veicolo stesso è in grado di dare prestazioni soddisfacenti.

Pertanto è di vitale importanza che, in caso di necessità, vengano montate parti di ricambio originali. Soltanto in questo caso si potrà avere la certezza che le prestazioni e l'efficienza del Vostro veicolo rimangano inalterate.

Un buon lavoro di riparazione può essere sprecato con l'uso di parti non adatte. Insistere sempre per avere ricambi originali della marca del veicolo e assicurarsi di usare le parti giuste al posto giusto. Meglio affidarsi al Concessionario per le riparazioni: egli dispone di pezzi originali e di personale specializzato con attrezzature adatte.

NOTA: Tutti gli ordini devono portare i dettagli della piastrina d'identificazione per parti di ricambio e del motore del veicolo al quale sono destinati.

PESI E PNEUMATICI

	Peso massimo a pieno carico (Kg.)	Tara (Kg.)	Portata (Kg.)	Peso massimo ammissibile assale anteriore (Kg.)	Peso massimo ammissibile assale posteriore (Kg.)	Peso rimorchiabile (Kg.)	Pneumatici
[illegible]	2210	1350	860	1020	1325	900	6,70x13/6 PR
[illegible]	2400	1400	1000	1060	1570	900	195x14
97370 (2,0	2500	1400	1100	1060	1570	900	195x14
97470/10[illegible]0	2470	1470	1000	1060	1570	900	195x14
97470/1200	2700	1500	1200	1300	1690	900	205x14
97570	2780	1530	1250	1300	1690	1350	205x14
97870	3300	1700	1600	1300	2270	1350	7,00x14/6 PR (Posteriori doppi)

N.B. Nel numero di identificazione del modello le ultime due cifre stanno ad indicare:

60 = Autotelaio cabinato
70 = Furgone
90 = Autotelaio scudato

I pesi di cui sopra sono riferiti ai furgoni. Per gli altri modelli, in fase di collaudo dei singoli esemplari, in relazione ai diversi tipi di cassone montati sugli autotelai importati in Italia dovranno essere determinati la tara, la portata, la ripartizione dei pesi sugli assi con la condizione che in nessun caso vengano superati i valori dei pesi massimi ammessi sugli assi fermo restando il peso massimo a pieno carico.

DIMENSIONI

Modelli	Passo (mm.)	Lungh. massima (mm.)	Largh. massima (mm.)	Alt. massima a vuoto (mm.)	Carreggiata ant. a carico (mm.)	Carreggiata post. a carico (mm.)	Piano di carico largh. x lungh. (mm. x mm.)	Altezza carico (mm.)	Sbalzo ant. (mm.)	Sbalzo post. (mm.)	Diam. sterzata (mt.)	Diam. ingombro (mt.)
97170	2692	4308	2060	1941	1651	1646	1640 x 2400	1340	600	1000	10,54	11,04
97370 (1,6 lt.)	2692	4308	2060	1941	1651	1646	1640 x 2400	1340	600	1000	10,54	11,04
97370 (2,0 lt.)	2692	4308	2060	1941	1651	1646	1640 x 2400	1340	600	1000	10,54	11,04
97470/1000	2692	4308	2060	1941	1651	1646	1640 x 2400	1340	600	1000	10,54	11,04
97470/1200	2692	4308	2060	1941	1651	1646	1640 x 2400	1340	600	1000	10,54	11,04
97570	3200	4816	2060	2100	1651	1646	1640 x 2900	1480	600	1000	12,19	12,75
97870	3200	4816	2060	2100	1651	1646	1640 x 2900	1480	600	1000	12,19	12,75

N.B. Nel numero di identificazione del modello le ultime due cifre stanno ad indicare:

60 = Autotelaio cabinato
70 = Furgone
90 = Autotelaio scudato

Le dimensioni di cui sopra sono riferite ai furgoni. Per gli altri modelli, in fase di collaudo, in relazione ai diversi tipi di cassone montati sugli autotelai importati in Italia, dovranno essere determinati la lunghezza massima, la larghezza massima (uguale od inferiore a mm. 2150) e lo sbalzo posteriore (uguale od inferiore a mm. 1346 per i modelli a passo corto ed a mm. 1600 per i modelli a passo lungo).

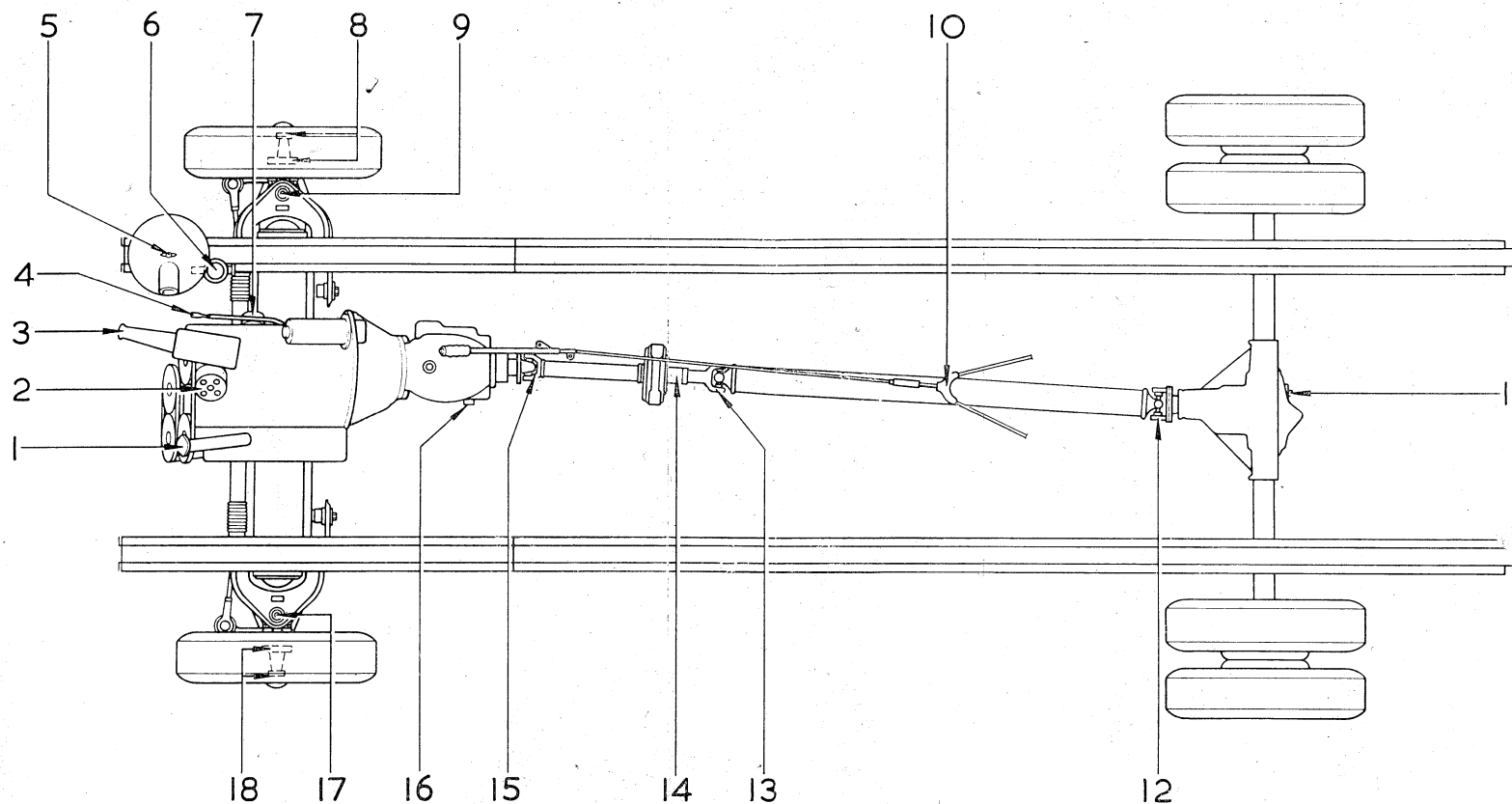



Fig. 68 - SCHEMA DI LUBRIFICAZIONE (Modelli con motore a benzina).

SETTIMANALMENTE

Controllo livello olio motore.
Controllare il livello con l'asta (4) e rabboccare attraverso il bocchettone (1).

SERVIZIO « A »

Cambio olio motore e sostituzione filtro (7).
Lubrificazione giunti.
Lubrificare con olio motore tutti i giunti della tiranteria che dal pedale dell'acceleratore va al carburatore. Lubrificare anche tutte le altre tiranterie compresa quella del freno a mano (10).
Controllo livello olio cambio (16).
Controllo livello olio ponte posteriore (11).
Controllo livello liquido freni (6).
Pulizia filtri aria (3, 5).

SERVIZIO « B »

Lubrificazione spinterogeno (2).

Lubrificazione giunti a sfera dei bracci della sospensione anteriore (9, 17).
Lubrificazione giunti albero di trasmissione ed albero scanalato (12, 13, 14, 15)
Lubrificazione generale (cerniere, tergicristallo, regolazione sedili, ecc.).

SERVIZIO « C »

Lubrificazione cuscinetti mozzi anteriori.

No	COLOUR	SIZE	No	COLOUR	SIZE	No	COLOUR	SIZE	No	COLOUR	SIZE	No	COLOUR	SIZE
1	BROWN	65/ O12	14	WHITE – RED	28/ O12	27	GREEN – RED	14/ O10	40	RED	28/ O12	53	48/38/40SW OR 32/36/38SWG	
2	BROWN	44/ O12	15	WHITE – RED	14/ O12	28	GREEN – BLACK	9/ O12	41	RED	9/ O12	54	BROWN	28/ O12
3	BROWN	14/ O12	16	WHITE – BLUE	28/ O12	29	GREEN – BLUE	9/ O12	42	RED	14/ O10	55	BROWN — RED	28/ O12
4	BROWN – YELLOW	9/ O12	17	WHITE – BLUE	14/ O12	30	BLUE	28/ O12	43	RED – BLUE	9/ O12			
5	PURPLE	28/ O12	18	WHITE – BROWN	9/ O12	31	BLUE – WHITE	28/ O12	44	RED – WHITE	9/ O12			
6	PURPLE	9/ O12	19	WHITE – BLACK	7/16/ OO4	32	BLUE – WHITE	14/ O12	45	BLACK	9/ O12			
7	PURPLE – BROWN	14/ O12	20	GREEN	28/ O12	33	BLUE – WHITE	9/ O12	46	BLACK	65/ O12			
8	PURPLE – BROWN	14/ O10	21	GREEN	14/ O12	34	BLUE – WHITE	14/ O10	47	BLACK	14/ O12			
9	PURPLE – BLACK	14/ O12	22	GREEN	9/ O12	35	BLUE – RED	28/ O12	48	BLACK	9/ O12			
10	PURPLE – BLACK	14/ O10	23	GREEN – PURPLE	9/ O12	36	BLUE – RED	14/ O12	49	BLACK	14/ O10			
11	YELLOW	9/ O12	24	GREEN – WHITE	9/ O12	37	BLUE – RED	14/ O10	50		37/ O28			
12	WHITE	28/ O12	25	GREEN – WHITE	14/ O10	38	LIGHT GREEN – BROWN	9/ O12	51		61/ O36			
13	WHITE	14/ O12	26	GREEN – RED	9/ O12	39	LIGHT GREEN – BROWN	14/ O10	52		16/16/ O12			

Fig. 70 - SCHEMA ELETTRICO.

(Lo schema di questa figura è per la guida destra. Per la guida a sinistra basta considerare lo schema in senso contrario).
N.B. La parte tratteggiata del diagramma riguarda i modelli con motore Diesel: 108 = 1770 cc., 154 = 2524 cc.).

No	COLOUR	SIZE	No	COLOUR	SIZE
1	BROWN	9/012	11	LT.GREEN PURPLE	14/010
2	RED	28/012	12	LT.GREEN PURPLE	9/012
3	RED-YELLOW	14/012	13	BLACK	14/010
4	RED-YELLOW	14/010			
5	PURPLE	9/012			
6	GREEN	9/012			
7	GREEN - BROWN	9/012			
8	GREEN - WHITE	14/010			
9	GREEN - RED	14/010			
10	LT. GREEN-BROWN	14/010			

SYMBOLS

GROUND

EXISTING WIRES

SINGLE CONNECTOR

DOUBLE CONNECTOR

97000

Fig. 71 - SCHEMA ELETTRICO ACCESSORI.

SCHEMI ELETTRICI

TRADUZIONI DELLE SCRITTE INGLESI

RH	=	Lato destro
RD	=	Guida a destra
LH	=	Lato sinistro
LD	=	Guida a sinistra
Alternator	=	Alternatore
Battery earth (ground) on chassis	=	Massa batteria sul telaio
Battery Junction	=	Connessione batteria
Braking warning lamp	=	Lampadina spia pressione aria freni
Cab earth on chassis	=	Massa sul telaio
Cab & Tail harness connector	=	Connettore fili cabina e di coda
Cab Instruments	=	Strumenti
Cables Twisted & soldered	=	Cavi attorcigliati e saldati
Combined horn push & lighting switch	=	Commutatore combinato avvisatore acustico e fari
Combined instrument plug	=	Pannello strumenti e zoccolo
Dip. headlamp	=	Anabbaglianti
Distributor	=	Spinterogeno
Dome lamp	=	Lampadina interna cabina
Double connectors	=	Connessioni doppie
Earth grille support	=	Massa
Engine compt. lamp	=	Luce vano motore
Engine harness conn.	=	Connettore fili del motore
Engine temp. unit	=	Capsula temperatura motore
Field isolation relay	=	Zoccolo relais di campo
Fog Lamp	=	Faro antinebbia
Fuel gauge send	=	Capsula indicatore livello carburante
Fuel gauge tank unit	=	Indicatore livello carburante
Ground	=	Massa
Hazard Warning Unit	=	Segnalatore di emergenza
Horn	=	Avvisatore acustico
Igniter	=	Bobina di accensione
Igniter switch	=	Interruttore accensione
Ignition or alternator wiring lamp	=	Spia accensione o alternatore
Indicates direction o run in harness	=	Indica la direzione di avvolgimento del cavo nella matassa
Instrument Cluster	=	Quadro strumenti
Key start switch	=	Interruttore accensione
Line fuse	=	Fusibili
Line fuse connector	=	Collegamento fusibili
Line fuse junction	=	Collegamento fusibili
Main beam warning	=	Spia abbaglianti
Main headlamp	=	Abbaglianti
Oil pressure switch	=	Interruttore spia olio
Oil warning lamp	=	Lampadina spia olio
Panel lamp	=	Illuminazione pannello
Panel lamp switch	=	Interruttore illuminazione pannello
Parking lamp	=	Luce di parcheggio
Quadruple connectors	=	Connettori quadrupli
Rear turn signal	=	Indicatore direzione
Regulator	=	Regolatore di tensione
Side panel junction	=	Connessioni pannello
Single connectors	=	Connettori singoli
Spark Plugs	=	Candele
Starter	=	Motorino avviamento
Stop	=	Luci di arresto
Stop lamp switch	=	Interruttore luci di arresto
Tail lamps	=	Lampadine luci posizione
Temperature gauge	=	Indicatore temperatura
Triple connectors	=	Connettori tripli
Turn signal lamp	=	Lampadina indicatori direzione
Turn signal switch	=	Interruttore indicatori direzione
Turn signal unit	=	Indicatori direzione
Turn signal warning	=	Spia indicatori direzione
Warning lamp control	=	Controllo lampadine spia
Windshield wiper motor	=	Motorino tergicristallo
Windshield wiper switch	=	Interruttore tergicristallo

COLORI CAVI

Black	=	Nero
Blue	=	Blu
Brown	=	Marrone
Green	=	Verde
Linghtgreen	=	Verde chiaro
Purple	=	Porpora
Red	=	Rosso
Yellow	=	Giallo
White	=	Bianco